



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Letištní terminál
Hradec Králové**



autor(ka) práce

**Bc.
Michaela
Rosiarová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**doc. Ing. arch.
Karel Hájek, Ph.D.**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucímu diplomové práce a všem pedagogům, kteří s radostí předávají své zkušenosti a vědomosti studentům. Dále bych chtěla poděkovat rodině, která mi vytvořila příjemné pracovní podmínky nejen pro zpracování diplomové práce, ale i pro celé studium, za jejich podporu. V neposlední řadě bych ráda poděkovala spolužákům, díky kterým bylo dosavadní studium mnohem snesitelnější a taktéž přítelovi jak za psychickou, tak i technickou podporu.

Děkuji.

OBSAH

PODĚKOVÁNÍ	03
OBSAH	04
ÚVOD A ANOTACE	05
ZADÁNÍ	06
PROHLÁŠENÍ O SAMOSTATNOSTI	07

1| PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ÚVOD	10
ZAJÍMAVOSTI Z HRADCE KRÁLOVÉ A JEHO OKOLÍ	11
KONCEPT URBANISMU	12
INSPIRACE VEŘENÝCH PROSTRANSTVÍ	14
SITUACE	15
VIZUALIZACE	16

2| DIPLOMNÍ PROJEKT

A| ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

KONCEPT	22
SITUACE	23
ARCHITEKTONICKÝ PŮDORYS 1PP	24
ARCHITEKTONICKÝ PŮDORYS 1NP	25
ARCHITEKTONICKÝ ŘEZ	26
SCHEMA PROVOZU	27
POHLEDY	28
VIZUALIZACE	30

B| KONSTRUKČNÍ ČÁST

PRŮVODNÍ ZPRÁVA	38
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	40
SKLADBY	44
VÝŘEZ PŮDORYSU 1.NP	48

PŘÍČNÝ ŘEZ	50
DETAILY SPODNÍ STAVBY	52
PŮDORYS STŘECHY (ODVODNĚNÍ)	55
ŘEŠENÍ OBVODOVÉHO PLÁŠTĚ	56

C| STATICKÁ ČÁST

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ NOSNÝCH PRVKŮ TERMINÁLU	60
NÁVRH NOSNÉHO RÁMU – STATICKÝ VÝPOČET	61

C| ČÁST TZB

TECHNICKÁ ZPRÁVA	66
KONCEPT TZB	68

ZDROJE	70
--------	----

ÚVOD

Název diplomové práce	LETIŠTNÍ TERMINÁL – HRADEC KRÁLOVÉ
Vypracoval	MICHAELA ROSIAROVÁ
Vedoucí bakalářské práce	doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D
Další konzultanti	doc. Ing. arch. Patrik Kotas doc. Dr. Ing. Jakub Dolejš Ing. Ctislav Fiala, Ph.D. Ing. Hana Kalivodová Ing. Pavla Pechová, Ph.D.
Semestr a akademický rok	LS 2019/2020
Katedra	129 KATEDRA ARCHITEKTURY

ANOTACE

Tématem diplomové práce bylo vypracovat studii a vybrané části dokumentace pro stavebné povolení letištního terminálu v Hradci Králové.

Hradec Králové už disponuje svým vlastním letištěm, není však momentálně využíváno pro civilní lety. To by se mohlo v budoucnu změnit – jedná se o lokalitu s velkým potenciálem.

Navržený letištní terminál je jednopodlažní budova. Jako každý letištní terminál, i tento chce ohromit. V tomto případě ne velikostí, ale důrazem kladeným na konstrukci. Téměř celý terminál je ze dřeva a ze skla.

ANNOTATION

The topic of the diploma thesis was to elaborate an architectural study and chosen parts of documentation for building permit of an airport terminal in Hradec Králové.

Hradec Králové already has its own airport, but it is not currently used for civil flights. That might change in the future – the area has got great potential.

The designed airport terminal is one-storey building. Like every airport terminal, even this one wants to impress. In this case not with size, but the emphasis on the construction. Almost whole terminal is made of wood and glass.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: ROSIAROVÁ Jméno: MICHAELA Osobní číslo: 439026
Zadávací katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: LETIŠTNÍ TERMINÁL - HRADEC KRÁLOVÉ
Název diplomové práce anglicky: AIRPORT TERMINAL - HRADEC KRÁLOVÉ
Pokyny pro vypracování:
NÁVRH LETIŠTNÍHO TERMINÁLU OSOBNÍ DOPRAVY PRO LETIŠTĚ V HRADCI KRÁLOVÉ

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: doc. Ing. arch. Karel Hájek, Ph.D.
Datum zadání diplomové práce: 17.2.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 17.5.2020
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

18.2.2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

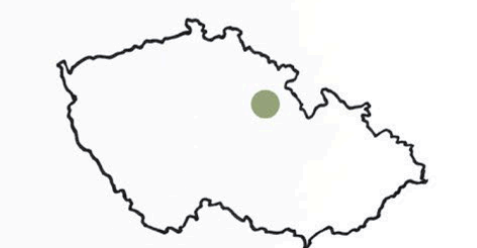
Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně za pomoci odborných konzultantů a použité literatury. Jsem si vědoma toho, že na mou práci se vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon). Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách).



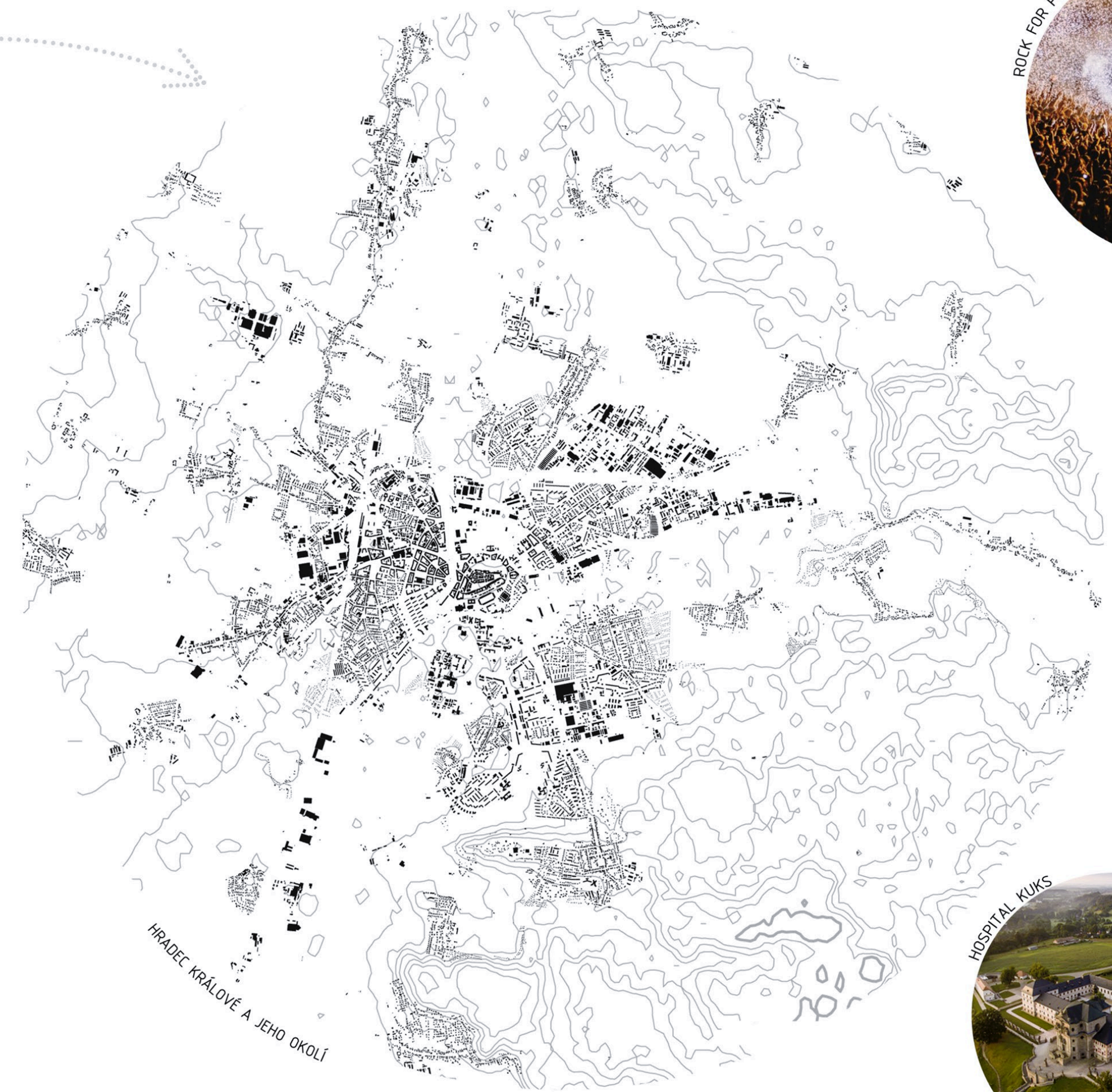
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

ÚVOD

ŘEŠENÉ ÚZEMÍ SE NACHÁZÍ VEDLE LETIŠTĚ NA SEVERU HRADCE KRÁLOVÉ. TOHLE REGIONÁLNÍ LETIŠTĚ MÁ POTENCIÁL STÁT SE VYHLEDÁVANÝM MÍSTEM PRO UMÍSTĚNÍ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ NAVÁZANÝCH (NEJEN) NA LETECTVÍ, VÝZKUMNÝCH CENTER, ALE I ADMINISTRATIVNÍCH BUDOV. UVAŽUJE SE S VYUŽÍVÁNÍM LETIŠTĚ I PRO CIVILNÍ LETY. JAKO TÉMA SVÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE JSEM SI VYBRALA PRÁVĚ LETIŠTNÍ TERMINÁL PRO CIVILNÍ DOPRAVU. NEJDŘÍV BYCH VÁM ALE RÁDA PŘEDSTAVILA URBANISTICKÝ NÁVRH PRO TOHLE ÚZEMÍ. NA NÁSLEDUJÍCÍCH STRÁNKÁCH NALEZNETE ZDROJE MÉ INSPIRACE A DŮLEŽITÉ SCHÉMATA VYSVĚTLUJÍCÍ NÁVRH.



HRADEC KRÁLOVÉ V ČESKÉ REPUBLICE



ROCK FOR PEOPLE



HRADEC KRÁLOVÉ



JOSEF GOČÁR



HUČÁK



CENTRUM HRADCE



HOSPITAL KUKS



ČIAF



NÍZKÁ ZELEN



VZROSTLÁ ZELEŇ



RUŠNÉ NÁMĚSTÍ



INTERAKTIVNÍ PRVKY



ALTÁN S VODNÍ PLOCHOU



JEZÍRKA V PARKU



ROCK FOR PEOPLE



PARK URČENÝ PRO SPORT A REKREACI
případně konání tradičních letních festivalů

TERMINÁL OSOBNÍ LETECKÉ DOPRAVY

PODZEMNÍ PARKOVIŠTĚ
HOTEL S KONGRESOVÝM CENTREM

VEŽ LETOVÉHO PROVOZU
umístěna do osy městske radály jako dominanta v průhledu

MUZEUM LETECTVÍ
Stávající zakopaně hangáry jsou zachovány a celý areál slouží jako muzeum

STAVBY OBČANSKÉ VYBAVENOSTI

STAVBY PRO SPORT

VYHLÍDKOVÁ TERASA

MĚSTSKÁ RADÁLA

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY (ultrařádků)

CARGO TERMINÁL

SEVERNÍ TANGENTA

ZAKOPANÁ KOMUNIKACE
Komunikace prochází ochranným pásmem letiště k ochráně před nebezpečným a klamným světy

PŘÍMÉ PROPOJENÍ S LETIŠTĚM

PŘÍPRAVA PRO BUDOUCÍ ZELENÉ PROPOJENÍ DO POLUCHOVA A PILETIC (vč. cyklostezky)

STÁVAJÍCÍ OBJEKTY

PLOCHY PRO VÝROBU A SKLADOVÁNÍ

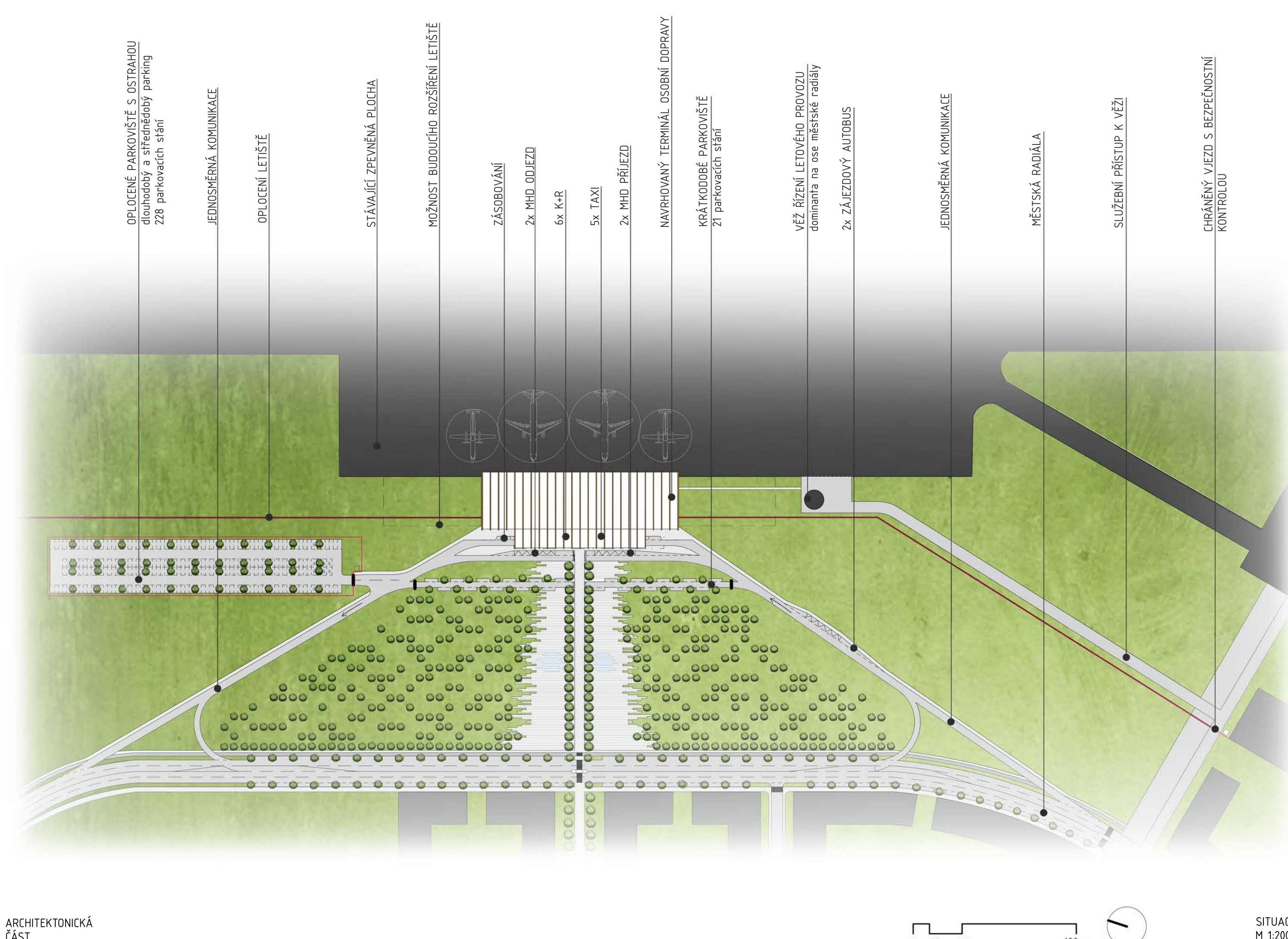
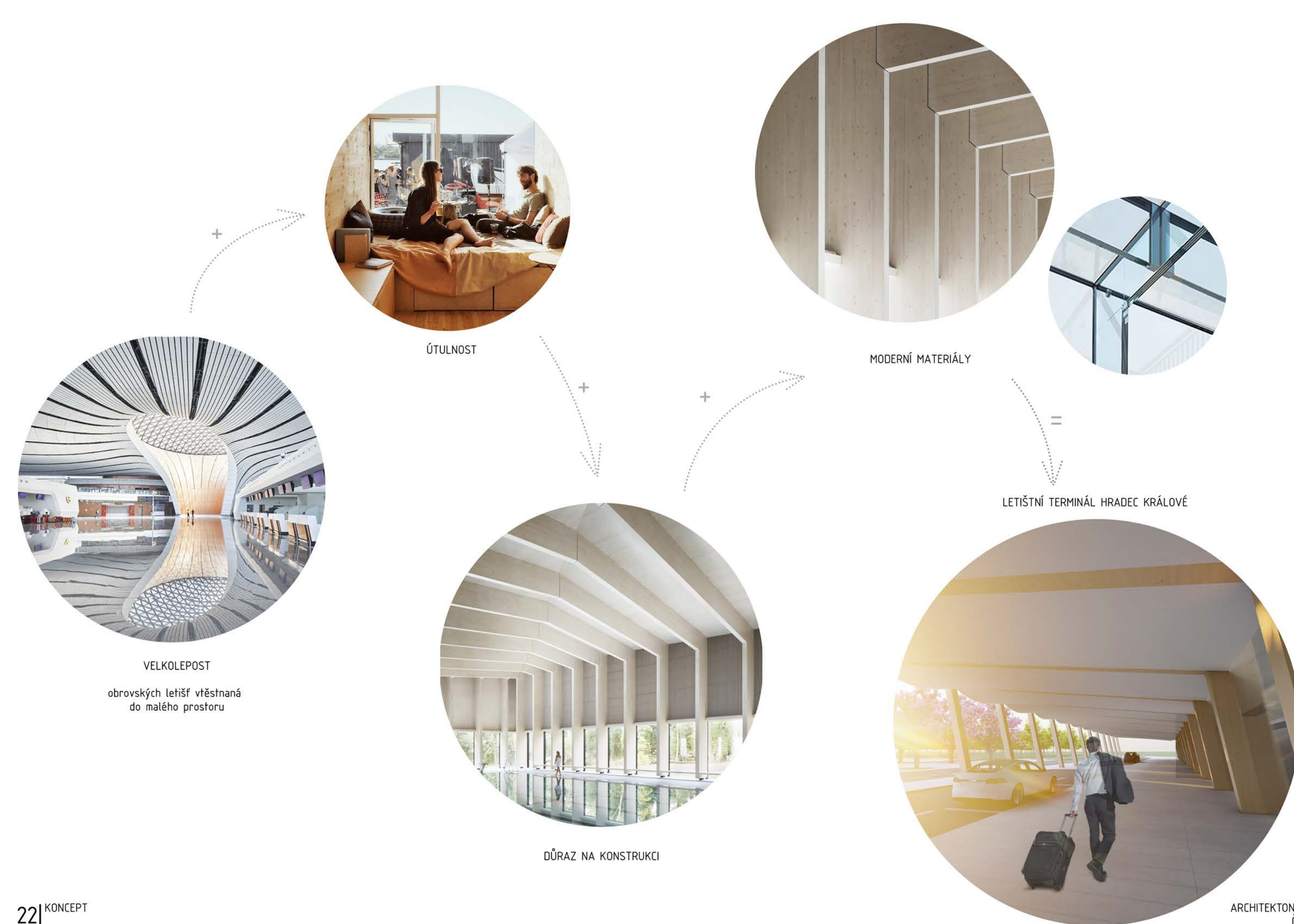


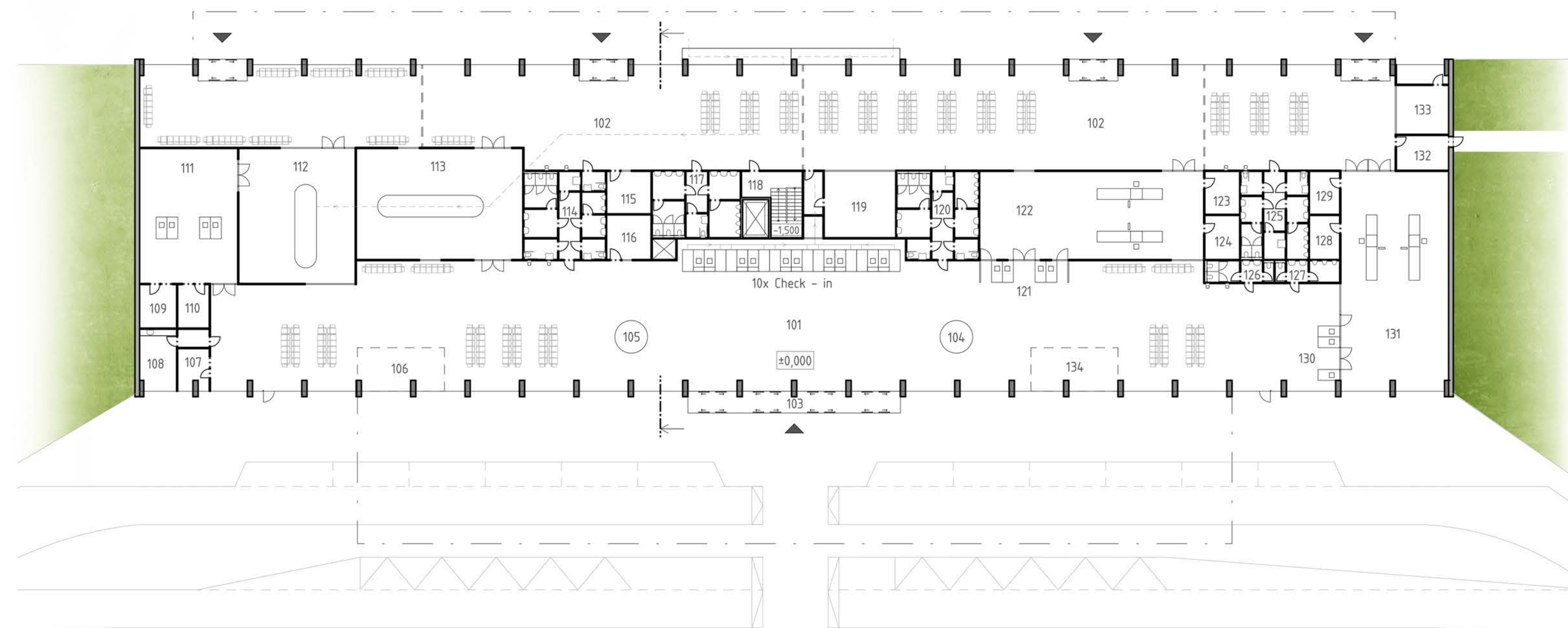
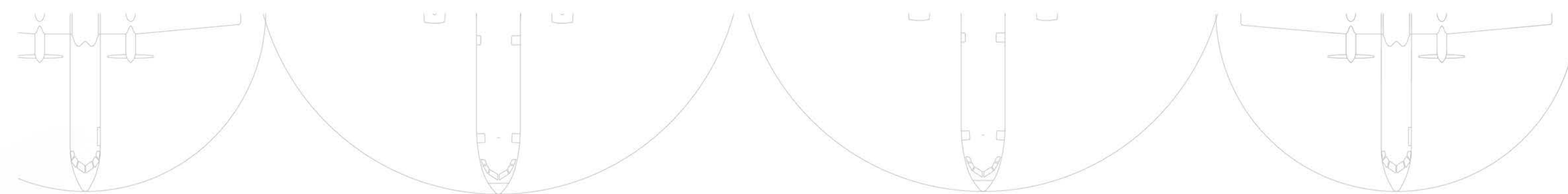


DIPLOMNÍ PROJEKT



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





NAVRŽENÝ LETIŠTNÍ TERMINÁL PRO OSOBNÍ DOPRAVU BYL UMÍSTĚN NA HRANU STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ LETIŠTNÍ PLOCHY. PŘED TERMINÁLEM VEDE JEDNOSMĚRNÁ KOMUNIKACE. NÁVŠTĚVNÍK MÁ MOŽNOST ZAPARKOVAT SVÉ VOZIDLO JAK DLOUHODOBĚ, TAK KRÁTKODOBĚ. HNED NA PRVNÍ HRANĚ PŘED TERMINÁLEM SE NACHÁZÍ STÁNÍ PRO TAXI A K+R. O PÁR METRŮ DÁL OD TERMINÁLU JE AUTOBUSOVÉ NÁSTUPIŠTĚ PRO MHD (PŘÍJEZD A ODJEZD). JE TO PŮDORYSNĚ

JEDNODUCHÁ OBDĚLNÍKOVÁ STAVBA O ROZMĚRECH PŘIBLIŽNĚ 120 x 30 METRŮ. PRVNÍ KROKY VEDOU CESTUJÍCÍ DO VSTUPNÍ HALY. HNED PŘED SEBOU VIDÍ CHECK-IN. PRAVÁ STRANA TERMINÁLU JE VĚNOVÁNA ODLETŮM, LEVÁ PŘÍLETŮM. TERMINÁL MÁ 4 STOJÁNKY - 2x PRO VĚTŠÍ LETADLA (TYPY AIRBUS 321) A 2x PRO MENŠÍ (TYPY DASH 8). TERMINÁL JE VYBAVEN I PRO LETY V RÁMCI SCHENGENSKÉHO PROSTORU I MIMO NĚJ.

SEZNAM MÍSTNOSTÍ

- 001 TECHNICKÁ MÍSTNOST
- 002 TŘIDÍRNA ZAVAZADEL
- 003 SCHODIŠTĚ S VÝTAHEM

- 101 VSTUPNÍ HALA
- 102 TRANZITNÍ HALA
- 103 ZÁDVEŘÍ
- 104 INFORMACE
- 105 TURISTICKÉ INFORMACE
- 106 VINÁRNA/BAR

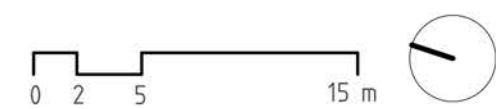
- 107 SMĚNÁRNA
- 108 DENNÍ MÍSTNOST
- 109 KANCELÁŘ POLICIE
- 110 KANCELÁŘ CELNÍCI
- 111 CELNÍ KONTROLA
- 112 VÝDEJ ZAVAZADEL (non Schengen)

- 113 VÝDEJ ZAVAZADEL (Schengen)
- 114 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (návštěvníci)
- 115 KANCELÁŘ LETECKÝCH SPOLEČNOSTÍ
- 116 KANCELÁŘ LETECKÝCH SPOLEČNOSTÍ
- 117 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (návštěvníci)
- 118 SCHODIŠTĚ S VÝTAHEM

- 119 DUTY FREE SE ZÁZEMÍM
- 120 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (návštěvníci)
- 121 PASOVÁ KONTROLA / KONTROLA PALUBNÍCH LÍSTKŮ
- 122 BEZPEČNOSTNÍ KONTROLA
- 123 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ

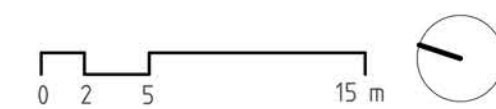
- 124 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ
- 125 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (návštěvníci)
- 126 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (zaměstnanci)
- 127 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ (zaměstnanci)
- 128 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ
- 129 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ

- 130 PASOVÁ KONTROLA / KONTROLA PALUBNÍCH LÍSTKŮ
- 131 BEZPEČNOSTNÍ KONTROLA
- 132 PROVOZNÍ ZÁZEMÍ
- 133 DUTY FREE SE ZÁZEMÍM



ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST



PŮDORYS 1.NP | 25
M 1:350

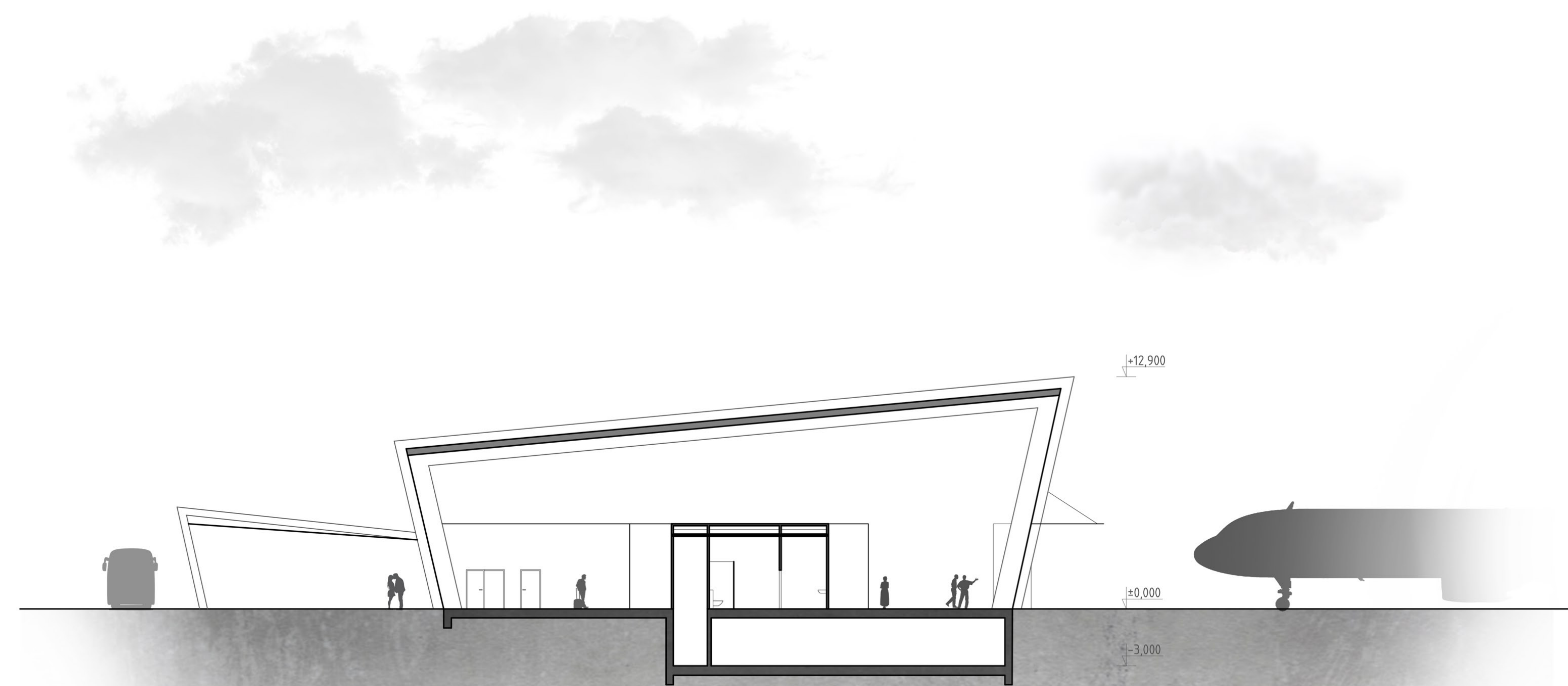


SCHÉMA POHYBU CESTUJÍCÍCH

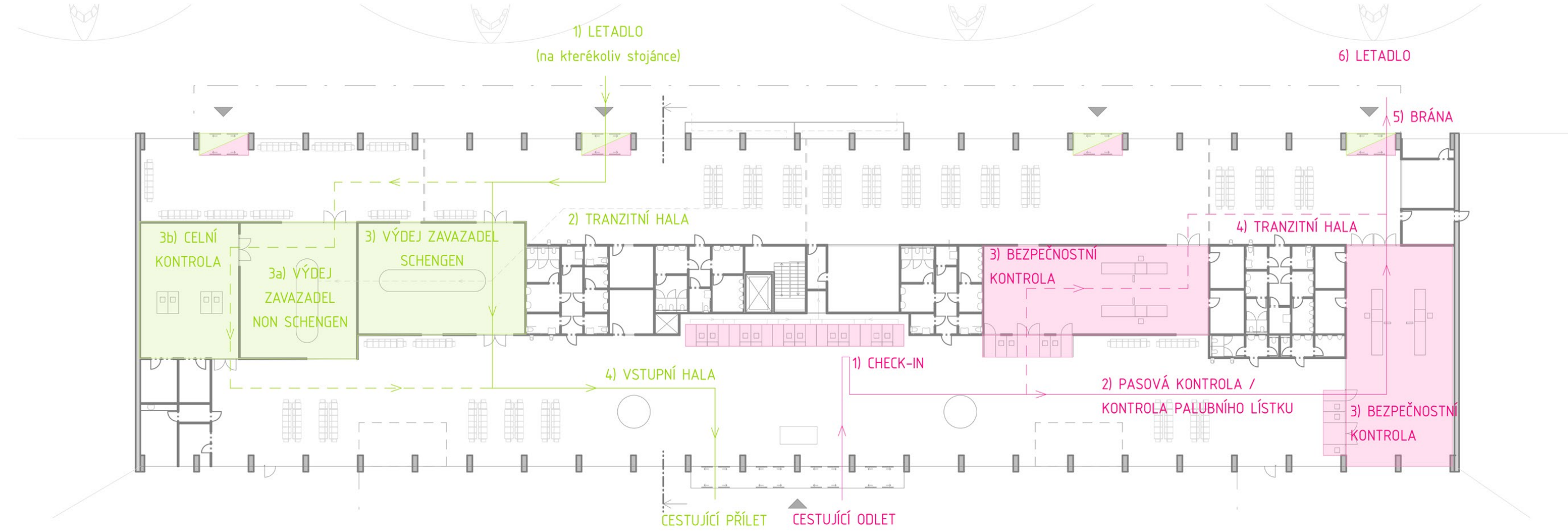


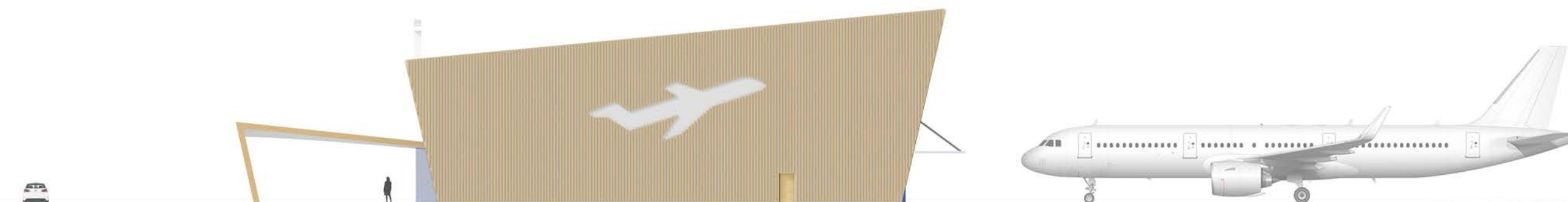
SCHÉMA POHYBU ZAVAZADEL



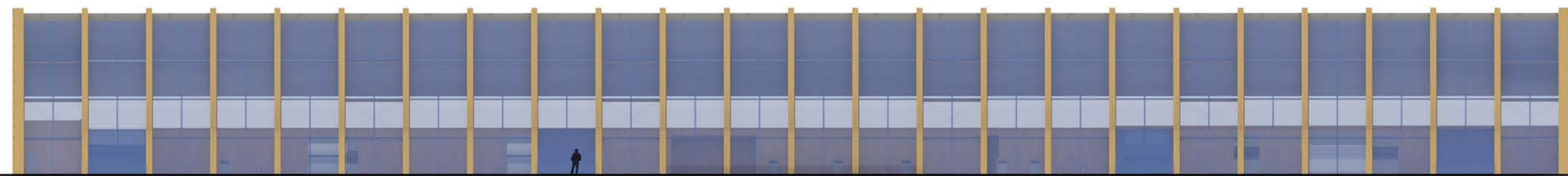
JIHOZÁPADNÍ POHLED



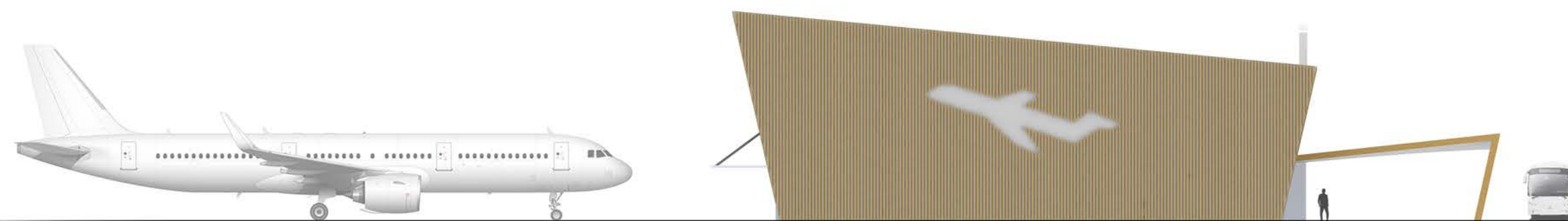
JIHOVÝCHODNÍ POHLED



SEVEROVÝCHODNÍ POHLED

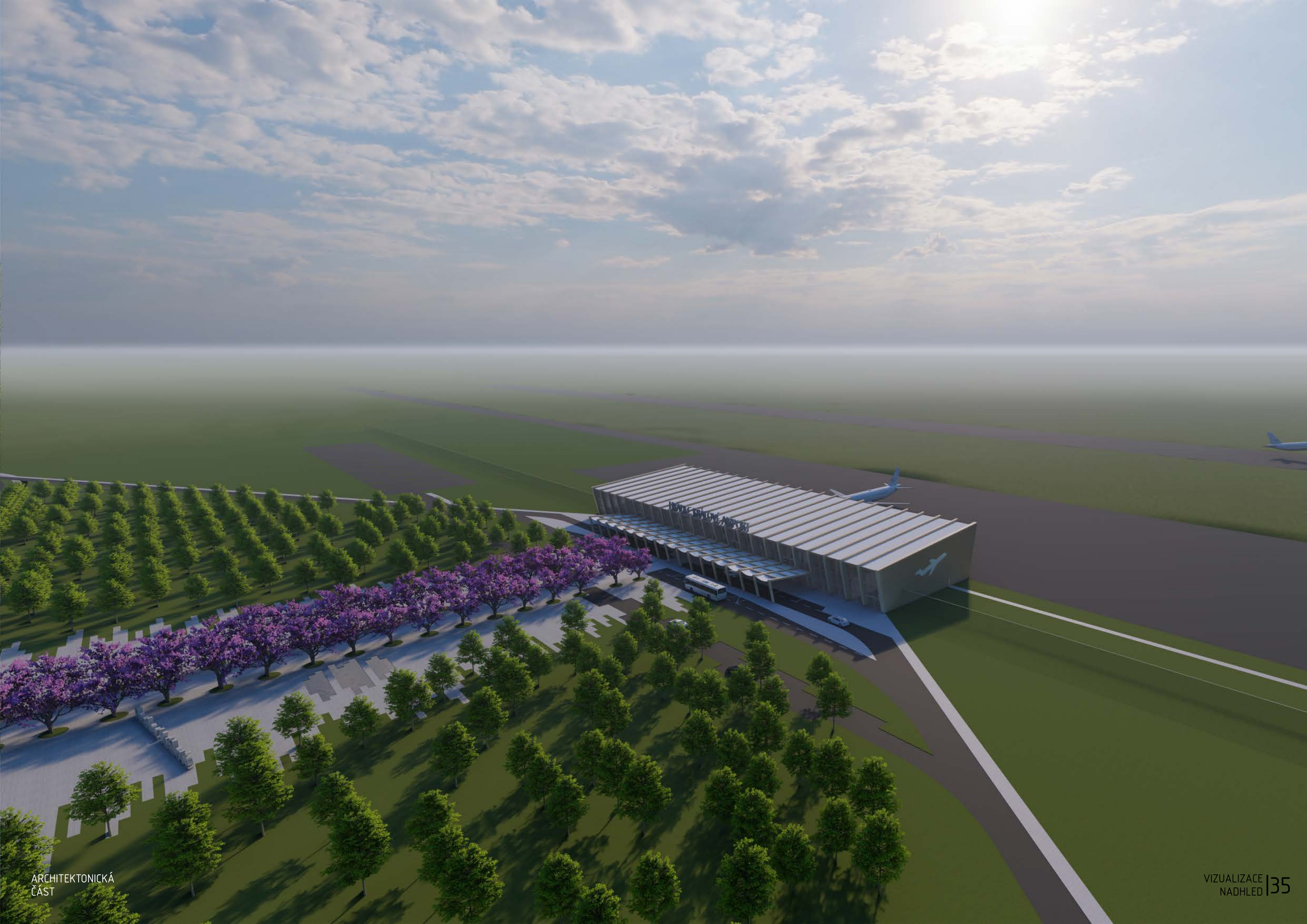


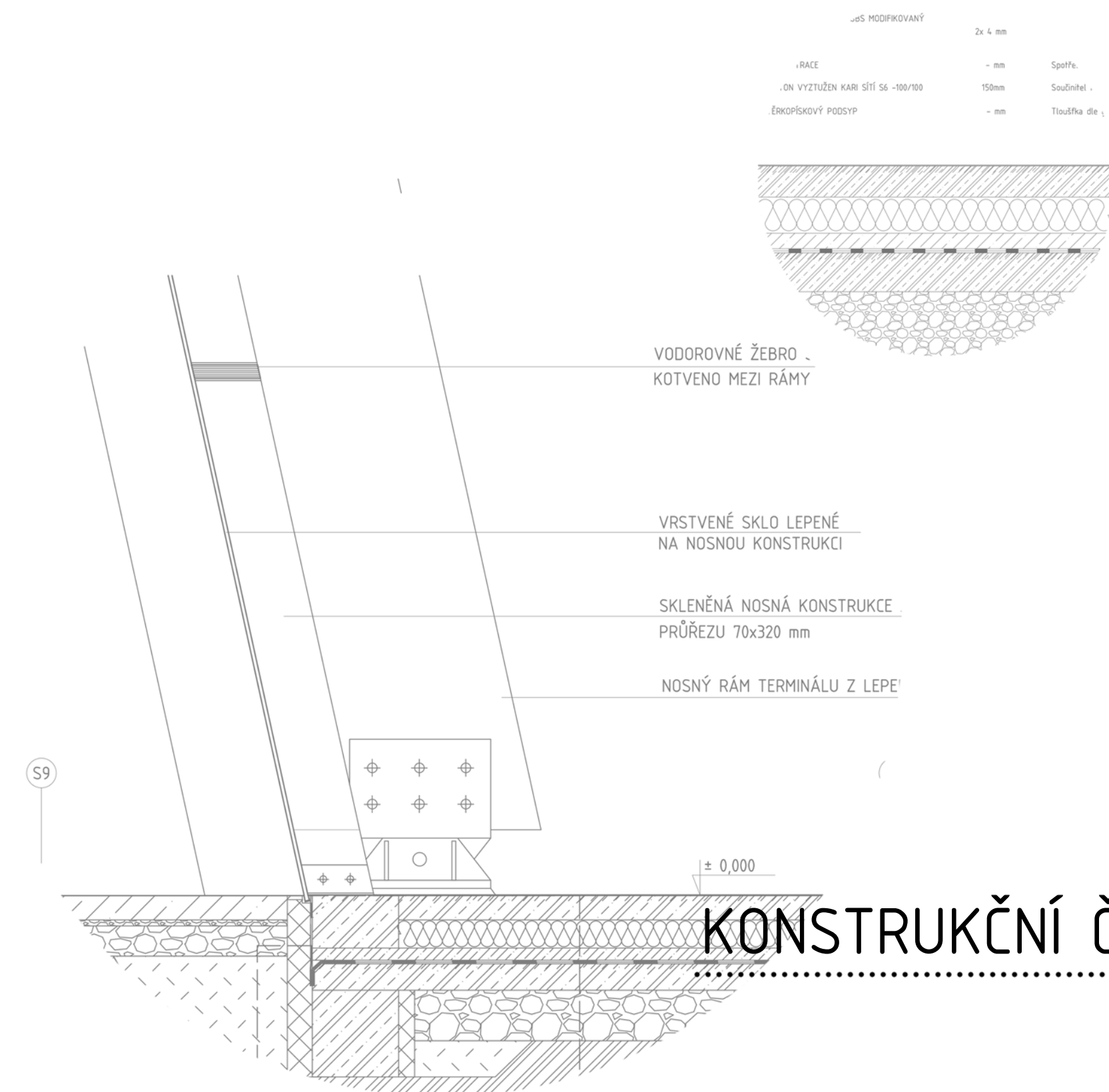
SEVEROZÁPADNÍ POHLED











KONSTRUKČNÍ ČÁST

A | PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

- a) název stavby: Letištní terminál Hradec Králové
- b) místo stavby: Pozemky s parcelními čísly 899/1, 899/7, 899/13, 903/1, 903/2, 903/8, 907, 908/1, 908/3, 908/9, 908/10, 908/11, 1018/7, 1037/1, 1041/2 v K.Ú. Věkoše, obec Hradec Králové
- Pozemky s parcelními čísly 550/1, 561/3 v K.Ú. Rusek, obec Hradec Králové
- c) předmět dokumentace: Novostavba letištního terminálu pro osobní dopravu

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVI

- a) Jméno a příjmení: –
- Adresa: –

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- a) b) c) Michaela Rosiarová

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Není součástí řešení.

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) ROZSAH ZASTAVĚNÉHO ÚZEMÍ

Objekt nového letištního terminálu se bude nacházet na pozemcích s parcelními čísly 899/1, 899/7, 899/13, 903/1, 903/2, 903/8, 907, 908/1, 908/3, 908/9, 908/10, 908/11, 1018/7, 1037/1, 1041/2 v K.Ú. Věkoše, obec Hradec Králové a s parcelními čísly 550/1, 561/3 v K.Ú. Rusek, obec Hradec Králové.

b) DOSAVADNÍ VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOST ÚZEMÍ

Na pozemcích se v současnosti nenachází žádné objekty. Některé pozemky slouží částečně leteckým účelům, některé jsou využívány jako orná půda.

c) ÚDAJE O OCHRANĚ ÚZEMÍ

Objekt se nachází v ochranném pásmu letiště se zákazem staveb, v ochranném pásmu letiště s výškovým omezením staveb, ochranném pásmu letiště k ochraně před nebezpečnými a klamavými světly, ve vnitřním ornitologickém ochranném pásmu letiště, v hlukovém ochranném pásmu letiště – zóně B a v ochranném pásmu VHF vysílačů a přijímačů.

Objektu, jako stavbě sloužící leteckému provozu, budou uděleny výjimky.

d) ÚDAJE O ODTOKOVÝCH POMĚRECH

Dané území umožňuje zadržování a likvidaci dešťových vod na pozemku investora.

e) ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ, S CÍLY A ÚKOLY ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

f) ÚDAJE O DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Stavba splňuje požadavky na využití území.

g) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Stavba splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ

Objektu, jako stavbě sloužící leteckému provozu, budou uděleny výjimky v ochranných pásmech letiště.

i) SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH A PODMIŇUJÍCÍCH INVESTIC

Žádné nejsou.

j) SEZNAM POZEMKŮ A STAVEB DOTČENÝCH UMÍSTĚNÍM A PROVÁDĚNÍM STAVBY

899/1, 899/7, 899/13, 903/1, 903/2, 903/8, 907, 908/1, 908/3, 908/9, 908/10, 908/11, 1018/7, 1037/1, 1041/2 v K.Ú. Věkoše, obec Hradec Králové a 550/1, 561/3 v K.Ú. Rusek, obec Hradec Králové.

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) NOVÁ STAVBA NEBO ZMĚNA DOKONČENÉ STAVBY

Jedná se o novostavbu.

b) ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY

Účelem stavby je letištní terminál pro osobní dopravu.

c) TRVALÁ NEBO DOČASNÁ STAVBA

Objekt bude po dokončení stavbou trvalou.

d) ÚDAJE O OCHRANĚ STAVBY PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt nebude kulturní památkou, ani se nenachází v památkově chráněném území.

e) ÚDAJE O DODRŽENÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ NA STAVBY A OBECNÝCH TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ ZABEZPEČUJÍCÍCH BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVEB

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 268/2009 Sb. (Vyhláška o technických požadavcích na stavby). Jedná se o veřejnou stavbu, tudíž byla navrhována jako bezbariérová (v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.)

f) ÚDAJE O SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ A POŽADAVKŮ VYPLÝVAJÍCÍCH Z JINÝCH PRÁVNÝCH PŘEDPISŮ

Stavba splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) SEZNAM VÝJIMEK A ÚLEVOVÝCH ŘEŠENÍ.

Žádné výjimky ani úlevová řešení uděleny nebyly.

h) NAVRHOVANÉ KAPACITY STAVBY

-zastavěná plocha: 5 202,1 m²

-hrubá podlažní plocha: 3 772,2 m²

-obestavěný prostor cca: 42 813,5 m³

i) ZÁKLADNÍ BILANCE STAVBY

VÝPOČET POTŘEBY VODY A PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH VOD

Není součástí řešení.

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD

Není součástí řešení.

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY TERMINÁLU

$Q=i\cdot c\cdot A$ (l/s)

$Q=0,03\cdot 1\cdot (34,75\cdot 120,14) = 125,2$ l/s

MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH DEŠŤOVÝCH VOD ZE STŘECHY ZASTŘEŠENÍ PŘEDPROSTORU

$Q=i\cdot c\cdot A$ (l/s)

$Q=0,03\cdot 1\cdot (11,44\cdot 80,48) = 27,6$ l/s

j) ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY

Výstavba bude provedena v jedné etapě.

k) ORIENTAČNÍ NÁKLADY STAVBY

Náklady budou stanoveny ve výběrovém řízení na zhotovitele stavby.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba není členěná na objekty, technická a technologická zařízení.

B | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) CHARAKTERISTIKA STAVEBNÍHO POZEMKU

Objekt nového leteckého terminálu se bude nacházet na pozemcích s parcelními čísly 899/1, 899/7, 899/13, 903/1, 903/2, 903/8, 907, 908/1, 908/3, 908/9, 908/10, 908/11, 1018/7, 1037/1, 1041/2 v K.Ú. Věkoše, obec Hradec Králové a s parcelními čísla 550/1, 561/3 v K.Ú. Rusek, obec Hradec Králové. Pozemky jsou aktuálně využívány částečně jako plocha pro leteckou dopravu a částečně jako orná půda.

b) VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ

Není předmětem zadání.

c) STÁVAJÍCÍ OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTÍ PÁSMA

Objekt se nachází v ochranném pásmu letiště se zákazem staveb, v ochranném pásmu letiště s výškovým omezením staveb, ochranném pásmu letiště k ochraně před nebezpečnými a klamavými světly, ve vnitřním ornitologickém ochranném pásmu letiště, v hlukovém ochranném pásmu letiště – zóně B a v ochranném pásmu VHF vysílačů a přijímačů.

Objektu, jako stavbě sloužící leteckému provozu, budou uděleny výjimky.

d) POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Území stavby není ani v záplavovém ani v poddolovaném území.

e) VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Není součástí řešení.

f) POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁČENÍ DŘEVIN

Stávající dřeviny v místě navrhovaného objektu a jeho předprostoru budou vykáceny.

g) POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA

Nejsou určeny žádné požadavky.

h) ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt bude napojený na nově vybudovanou komunikaci na jihozápadní straně. Taktéž napojení na technickou infrastrukturu proběhne na jihozápadu na buď stávající nebo nově vybudované sítě pod komunikací.

i) VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMÍNUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Není součástí řešení.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK

Účelem užívání stavby je stavba pro leteckou dopravu. Objekt je dimenzován na maximální kapacitu 500 návštěvníků.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) URBANISMUS – ÚZEMNÍ REGULACE, KOMPOZICE PROSTOROVÉHO ŘEŠENÍ

V dané lokalitě bude navržena nová zástavba, součástí je i řešený letištní terminál. Terminál je umístěn na hranu stávající zpevněné letištní plochy, která bude sloužit jako plocha se stojánky pro letadla. Jednosměrná komunikace vedoucí před letištní terminál bude napojena na městskou radiálu. Při příjezdu z centra Hradce Králové je na osu komunikace umístěna věž řízení letového provozu jako lokální dominanta v průhledu. Z terminálu vychází tři paprsky – jeden na ose sloužící pouze pro pěší a vedoucí do hotelu s kongresovým centrem a do přilehlého parku a dva symetrické po stranách tvořící jednosměrnou komunikaci.

b) ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ – KOMPOZICE TVAROVÉHO ŘEŠENÍ, MATERIÁLOVÉ A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Jedná se o půdorysně obdélníkový objekt o rozměrech přibližně 120x30 metrů. Důraz je kladen na nosnou konstrukci z lepeného lamelového dřeva. Rámy mají rozpon skoro 34 metrů. Taktéž vnitřní konstrukce jsou dřevěné, jsou zde využity CLT panely. Objekt má ve středové části i podzemní podlaží, kde najdeme TZB místnost a třídírnu zavazadel. Tento suferén je železobetonový. Na nosné rámy je použito smrkové dřevo. Prostor mezi rámy je vyplněn prosklením neseným na nosných skleněných rámech. Předprostor terminálu je zastřešený podobnou konstrukcí jako je konstrukce terminálu. Mezi nosné rámy z lepeného lamelového dřeva jsou pověšeny textilie, které chrání návštěvníky před nepříznivými povětrnostními podmínkami.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt nebude sloužit pro výrobu.

B.2.4 BEZBARIEROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt je navržen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není předmětem řešení.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Jedná se o půdorysně obdélníkový objekt o rozměrech přibližně 120x30 metrů. Důraz je kladen na nosnou konstrukci z lepeného lamelového dřeva. Rámy mají rozpon skoro 34 metrů. Taktéž vnitřní konstrukce jsou dřevěné, jsou zde využity CLT panely. Objekt má ve středové části i podzemní podlaží, kde najdeme TZB místnost a třídírnu zavazadel. Tento suferén je železobetonový.

Na nosné rámy je použito smrkové dřevo. Prostor mezi rámy je vyplněn prosklením neseným na nosných skleněných rámech. Předprostor terminálu je zastřešený podobnou konstrukcí jako je konstrukce terminálu. Mezi nosné rámy z lepeného lamelového dřeva jsou pověšeny textilie, které chrání návštěvníky před nepříznivými povětrnostními podmínkami.

b) KONSTRUKČNÍ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Objekt je založený na železobetonových základových patkách, podzemní část na pasech. Na nosné rámy z LLD je použito dřevo GL28h. Průřez ráků je 480x1200 mm, jejich osová vzdálenost je 5 metrů. Průřez ráků zastřešení je 480x400 mm. Vaznice jsou uloženy mezi rámy v osových vzdálenostech 1 metr, s průřezem 140x200 mm. Příčné ztužidla se nachází každé čtvrté, respektive páté pole. Na diagonály jsou použity ocelové pásky pod vaznicemi. K celkové tuhosti objektu přispívá i celoplošný záklop střešní roviny. Vodorovné zatížení větrem působící na štitové stěny bude přenášeno sloupky o průřezu 480x400 mm.

Lehký obvodový plášť je nesen skleněnými rámy o průřezu 320x70 mm kotvenými do ráků, do země a do krajní vaznice zvětšeného průřezu. Vnitřní prosklené konstrukce jsou řešeny stejně. Pevné části vložených prostor jsou z CLT panelů C3s (tloušťka 100 mm) a C5s (tloušťka 160 mm). Seshora jsou uzavřeny CLT žebrovým panelem 100 L5s (tloušťka stropu 100 mm, velikost žebra 200x200 mm, krajní žebra 140x200 mm). Stejně CLT panely jsou použity i na čelní stěny. Jedná se o systém provětrávané fasády.

c) MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Není součástí řešení. Tloušťky a průřezy nosných prvků byly navrženy podle empirických vztahů a příkladů z praxe.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Součástí projektu je jen konceptuální řešení technologií a rozvodů formou schémat.

Splašková kanalizace je vedena pod objektem a napojena samospádem na veřejnou kanalizační síť. Dešťová kanalizace sbírá dešťovou vodu ze střechy, terasy a zpevněných ploch do akumulační nádrže, odkud se voda dostává zpět do přírody. Z veřejné vodovodní sítě vede do objektu přípojka přes vodoměrnou sestavu. Potrubí je vedeno v nezámrné hloubce. Objekt je dál napojený na podzemní vedení NN.

b) VÝČET TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

V technické místnosti v 1PP se nachází tepelné čerpadlo země/voda, zásobník teplé vody a rekuperační vzduchotechnická jednotka

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je rozdělen do 5 požárních úseků – vložené prostory v 1NP, haly v 1NP, prostor schodiště, třídírna zavazadel v 1PP a TZB místnost v 1PP. V celém objektu ve všech požárních úsecích je navržena elektrická požární signalizace (EPS), stabilní hasící zařízení (SHZ) a prvky pro odvod tepla a kouře. Z objektu vede 7 únikových východů – 4 ze strany letištní plochy a 3 z opačné strany.

Nástup mobilní techniky při požáru bude veden z letištní plochy a z příjezdové komunikace sloužící veřejnosti.

B.2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI

a) KRITÉRIA TEPELNĚ TECHNICKÉHO HODNOCNÍ

Tepelně technické posouzení je provedeno v souladu s normami EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540. Navrhované konstrukce splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U_n.

b) POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGIÍ

Objekt používá tepelné čerpadlo země – voda k předehřevu teplé vody.

Tepelně technické posouzení je provedeno v souladu s normami EN ISO 13788, EN ISO 6946, ČSN 730540 a STN 730540. Navrhované konstrukce splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U_n .

b) POSOUZENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH ZDROJŮ ENERGÍ

Objekt používá tepelné čerpadlo země – voda k předehřevu teplé vody.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Prostory navrženého objektu budou dostatečně osvětleny, odvětrány a vytápěny. Zásady řešení vlivu na okolí nejsou řešeny.

B.2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Na pozemku bude provedeno měření hodnoty radonu a dle naměřených hodnot se navrhne vhodná ochrana.

b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY

Není uvažováno s ochranou před bludnými proudy.

c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEISMICITOU

V okolí stavby není žádný zdroj technické seismicity.

d) OCHRANA PŘED HLUKEM

Není řešeno.

e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ

Navrhovaný objekt se nenachází v záplavovém území.

f) OSTATNÍ ÚČINKY (VLIV PODOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU APOD)

Nejsou známy.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Objekt bude napojen buď na stávající technickou infrastrukturu nebo nově vybudovanou v rámci plánované stavby nové městské radiály.

b) PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONNÉ KAPACITY A DÉLKY

Není předmětem zadání.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Příjezd k objektu je řešen jako jednosměrná komunikace vedená z nově vybudované městské radiály.

b) NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Dopravní infrastruktura bude vybudována nová.

c) DOPRAVA V KLIDU

Součástí studie je i návrh několika parkovacích ploch. Největší tvoří oplocené hlídané parkoviště pro dlouhodobé a střednědobé stání s kapacitou 228 parkovacích stání. V parku před terminálem je navrženo i parkoviště pro krátkodobé stání s kapacitou 21 parkovacích stání. Přímou před terminálem se nachází 5x stání pro taxi a 6x K+R.

d) PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Není řešeno.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) TERÉNNÍ ÚPRAVY

Není řešeno.

b) POUŽITÉ VEGETAČNÍ PRVKY

Volné plochy budou zatravněny, v parku budou vysázeny stromy.

c) BIOTECHNICKÁ OPATŘENÍ

Není předmětem zadání.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Není řešeno.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Není předmětem zadání.

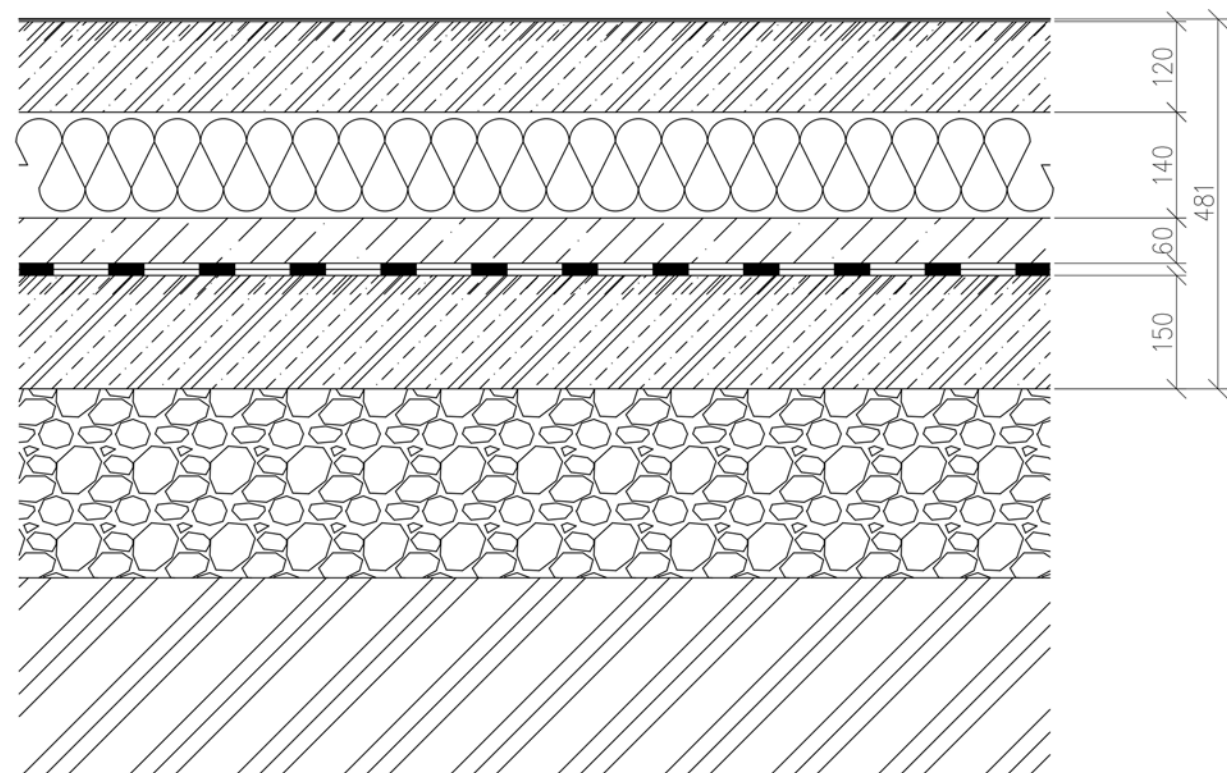
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem zadání.

SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

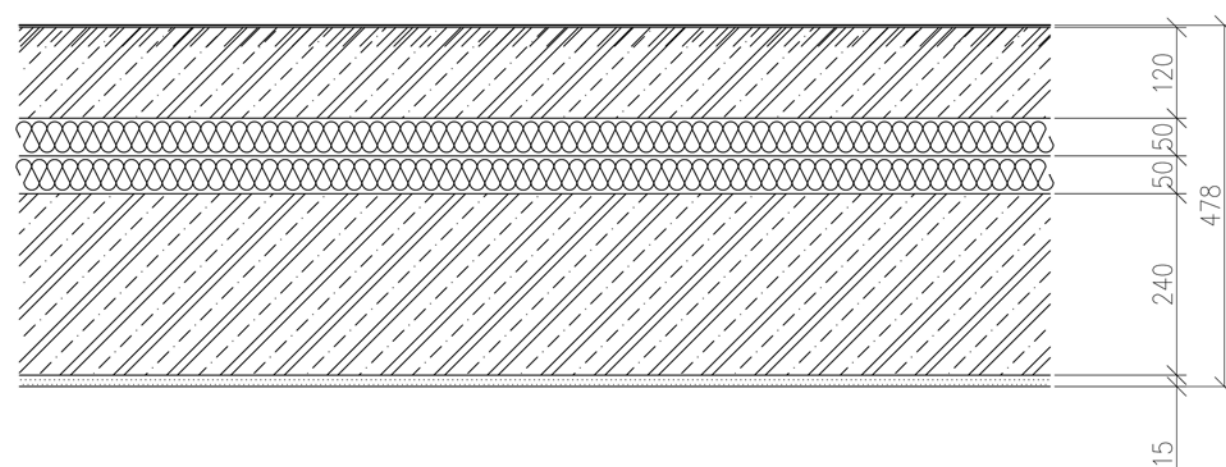
$u = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA	POZNÁMKA
- MATNÝ VRCHNÍ NÁTĚR AST 202	- mm	Spotřeba 0,15 - 0,20 kg/m ²
- REAKČNÍ HMOTA AST302	3 mm	RAL 9016
- IMPREGNAČNÍ NÁTĚR AST 100	- mm	
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 150/150/4 PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU	120 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$
- FOLIE DEKSEPAR - separační vrstva	- mm	Faktor difuzního odporu $\mu = 345\,000$ Ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d = 69 \text{ m}$
- DEKPERIMETER SD 150 - DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKOVOSTNÍ	140 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- OCHRANNÁ VRSTVA Z BETONU	60 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x	2x 4 mm	Faktor difuzního odporu $\mu = 29\,000$
- DEKPRIMER - PENETRACE	- mm	Spotřeba 0,1 - 0,4 l/m ²
- PODKLADNÍ BETON VYZTUŽEN KARI SÍTÍ S6 -100/100	150mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP	- mm	Tloušťka dle geologie, únosnosti podloží



SKLADBA PODLAHY 1.NP NAD SUTERÉNEM

POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA	POZNÁMKA
- MATNÝ VRCHNÍ NÁTĚR AST 202	- mm	Spotřeba 0,15 - 0,20 kg/m ²
- REAKČNÍ HMOTA AST302	3 mm	RAL 9016
- IMPREGNAČNÍ NÁTĚR AST 100	- mm	
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 150/150/4 PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU	120 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 1,3 \text{ W/mK}$
- FOLIE DEKSEPAR - separační vrstva	- mm	Faktor difuzního odporu $\mu = 345\,000$ Ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d = 69 \text{ m}$
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N	50 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
- RIGIFLOOR 4000 - DESKY Z ELASTIFIKOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU	50 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,044 \text{ W/mK}$
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE	240 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 1,58 \text{ W/mK}$
- VNITŘNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA	15 mm	

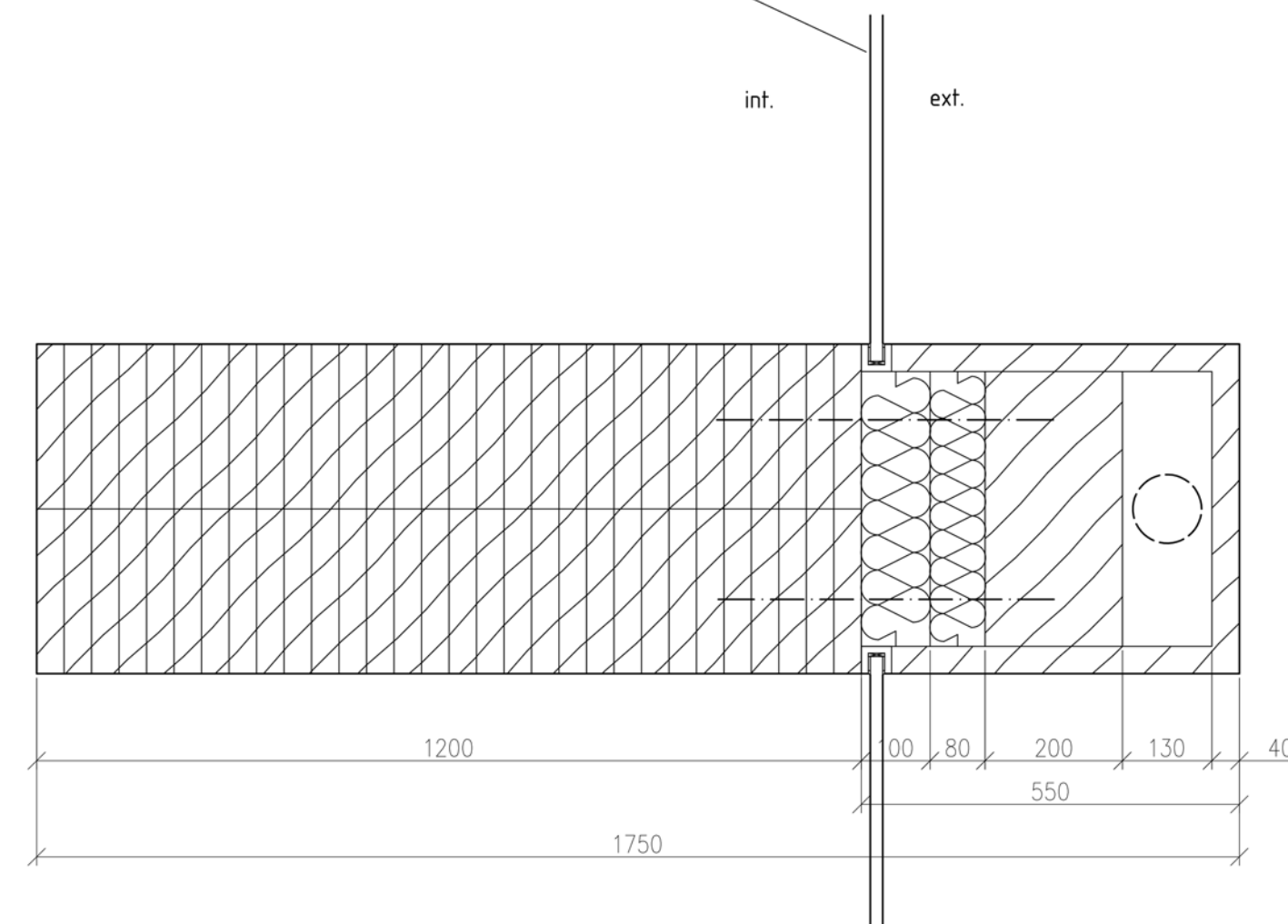


KONSTRUKČNÍ ČÁST

SKLADBA ZATEPLENÍ RÁMU

POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA	POZNÁMKA
- NOSNÝ RÁM Z LEPENÉHO LAMELOVÉHO DŘEVA 480x1200 mm	1200 mm	Dřevo GL28h
- WEBETHERM TECHNIK	8 mm	Cementová lepicí hmota pro celoplošné lepení tepelné izolace na dřevěný podklad ošetřen penetrací
- STEICO THERM (TI z dřevěných vláken)	100 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
- STEICO ROOF (TI z dřevěných vláken)	80 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
- WEBETHERM TECHNIK	8 mm	
- POHLEDOVÝ PRVEK nosná část	200 mm	Upevněn na nosný rám pomocí vlepaných závitových tyčí
- POHLEDOVÝ PRVEK ZE SMRKOVÉHO DŘEVA	40 mm	Kryje skladbu a okap ze všech stran Boky lepené na nosnou část; čelo rozebíratelné, šroubový spoj s dřevěnou zátkou

VRSTVENÉ SKLO (tl. 18 mm) NA SKLENĚNÉ NOSNÉ KONSTRUKCI

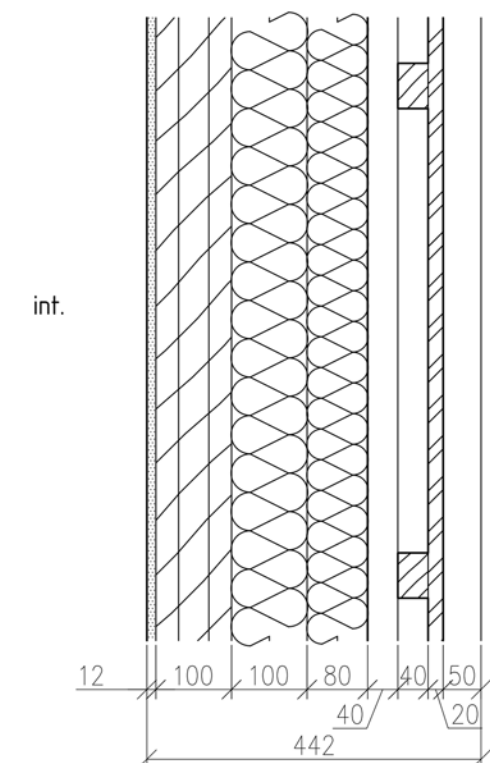


KONSTRUKČNÍ ČÁST

SKLADBA ČELNÍ STĚNY

$u = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

POPIS VRSTVY	TLOUŠŤKA	POZNÁMKA
- BÍLÁ MALBA	- mm	Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (HET AT-GRUND)	- mm	Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
- JEMNÝ FINÁLNÍ TMEI FERMACELL	- mm	Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL	12 mm	Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
- CLT PANEL 100 C3S	100 mm	
- WEBETHERM TECHNIK	8 mm	Cementová lepicí hmota pro celoplošné lepení tepelné izolace na dřevěný podklad ošetřen penetrací
- STEICO THERM (TI z dřevěných vláken)	100 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
- STEICO ROOF (TI z dřevěných vláken)	80 mm	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
- DEKTEN FASSADE II (Difuzně propustná folie)	0,4 mm	Faktor difuzního odporu $\mu = 375$ Ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d = 0,15 \text{ m}$
- SVISLÉ LAŤOVÁNÍ, VĚTRANÁ MEZERA	40 mm	
- VODOROVNÉ LAŤOVÁNÍ	40 mm	
- DESKY CETRIS BASIC	20 mm	RAL 9016
- DŘEVĚNÉ LATĚ 22 x 50 mm	50 mm	Ozdobný prvek fasády se symbolem letiště



SKLADBY M 1:10 45

SKLADBA SUTERENNÍ STĚNY

$u = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$

POPIS VRSTVY

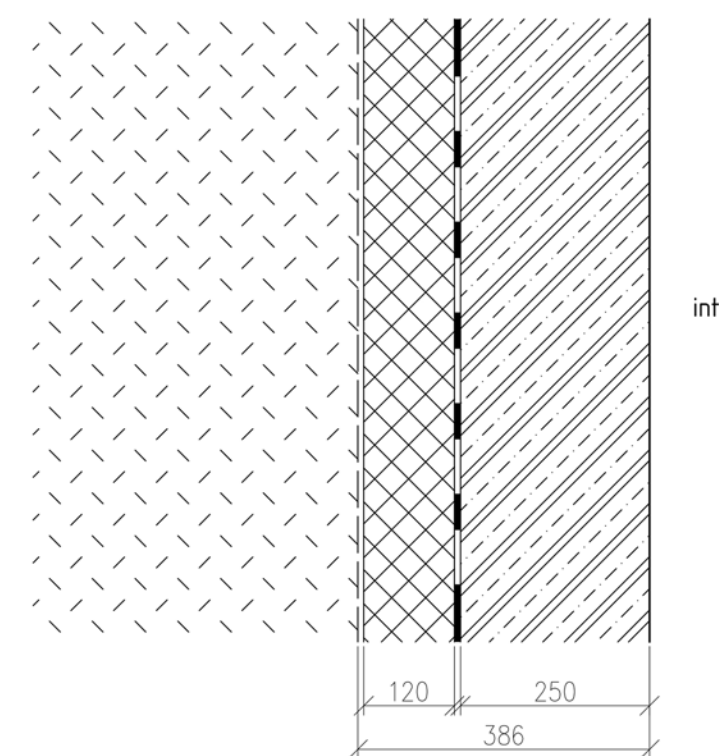
- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
- XPS FIBRAN 300-L
- DEKDREN G8 (nopová fólie s nakaširovanou textilií)
- ZPĚTNÝ ZÁSYB HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH

TLOUŠŤKA

- 250 mm
- mm
- 2 x 4 mm
- 120 mm
- 8 mm
- mm

POZNÁMKA

Faktor difuzního odporu $\mu = 29\ 000$
 Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$



S5

SKLADBA VNITŘNÍ PŘÍČKY

POPIS VRSTVY

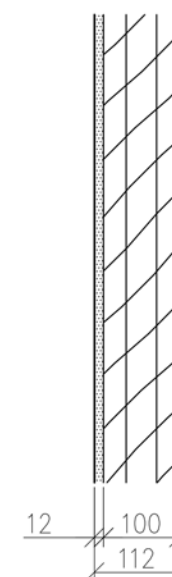
- BÍLÁ MALBA
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (HET AT-GRUND)
- JEMNÝ FINÁLNÍ TMEL FERMACELL
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL
- CLT PANEL 100 C3s

TLOUŠŤKA

- mm
- mm
- mm
- 12 mm
- 100 mm

POZNÁMKA

Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
 Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
 Povrchová úprava jen na vybraných stěnách
 Povrchová úprava jen na vybraných stěnách



SKLADBA VNITŘNÍHO STROPU

POPIS VRSTVY

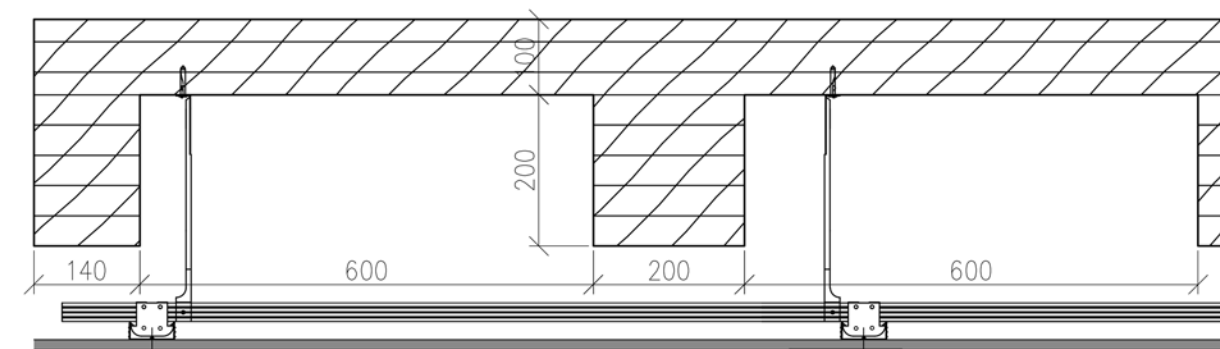
- CLT ŽEBROVÝ STROPNÍ PANEL 100 L5s
- PODHLED - SÁDROVLÁKNITÉ DESKY

TLOUŠŤKA

- 100 mm
- 10 mm

POZNÁMKA

Použití dle TZB rozvodů



S6

SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

$u = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

POPIS VRSTVY

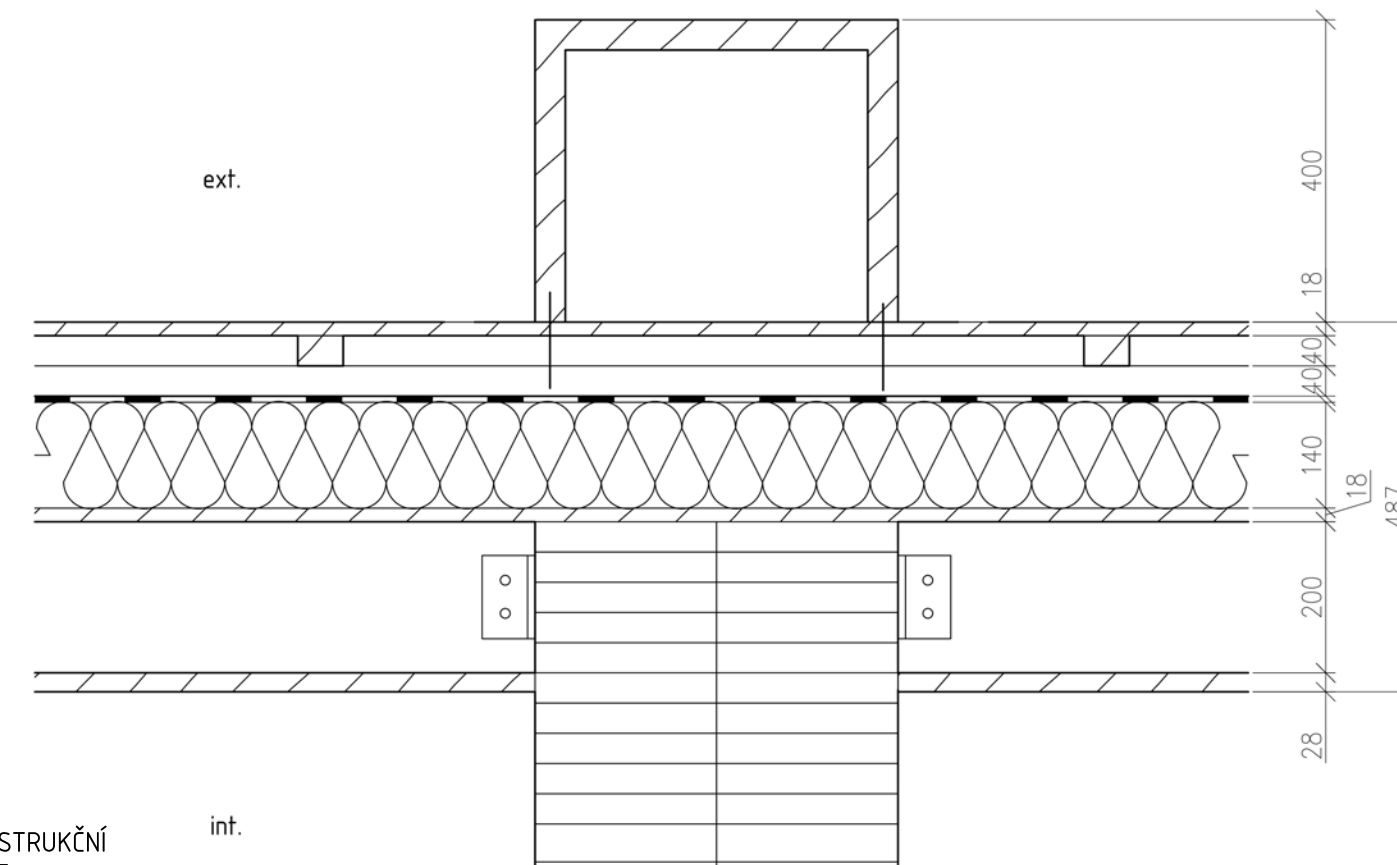
- FALCOVANÁ KRYTINA
- DEKTEN METAL II (separační a mikroventilační vrstva pod plechové krytiny)
- ZÁKLOP Z OSB DESEK
- KONTRALATĚ 40x60 mm SE VZDUCHOVOU MEZEROU
- LATĚ 40x60 mm
- DEKTEN MULTI PRO II (doplňková HI vrstva)
- TOPDEK 022 PIR TEPELNÁ IZOLACE
- TOPDEK AL BARRIER (parozábrana z asfaltového pásu)
- DEKPRIMER - PENETRACE
- BEDNĚNÍ Z OSB DESEK
- VAZNICE 140x200 mm
- PODHLED Z PALUBEK
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (HET AT-GRUND)
- BÍLÁ MALBA

TLOUŠŤKA

- 0,5 mm
- mm
- 22 mm
- 40 mm
- 40 mm
- mm
- 140 mm
- 2,2 mm
- mm
- 18 mm
- 200 mm
- 28 mm
- mm
- mm

POZNÁMKA

Barva bílá
 Faktor difuzního odporu $\mu = 33$
 Ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d = 0,02 \text{ m}$
 Faktor difuzního odporu $\mu = 42$
 Ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d = 0,02 \text{ m}$
 Součinitel tepelné vodivosti $\lambda = 0,022 \text{ W/mK}$
 Faktor difuzního odporu $\mu = 280\ 000$



S8

SKLADBA CHODNÍKU

POPIS VRSTVY

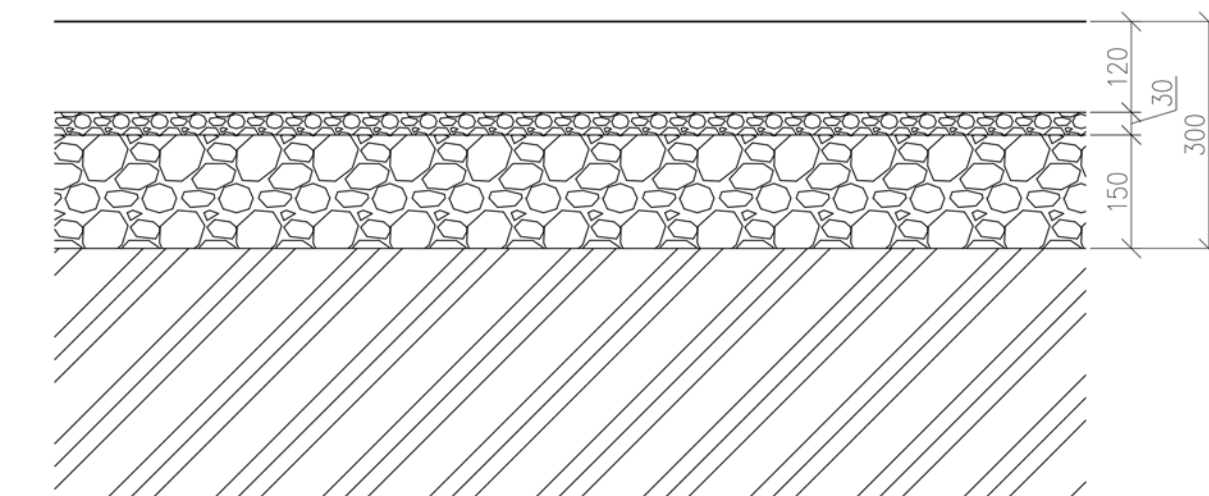
- VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA
- KLADEČÍ VRSTVA
- DRCENÉ KAMENIVO

TLOUŠŤKA

- 120 mm
- 30 mm
- 150 mm

POZNÁMKA

Formát dlažby 1000x500mm
 Frakce drčeného kameniva 4-8 mm
 Hutněno, $E_{def2} > 50 \text{ MPa}$
 Frakce drčeného kameniva 8-16 mm

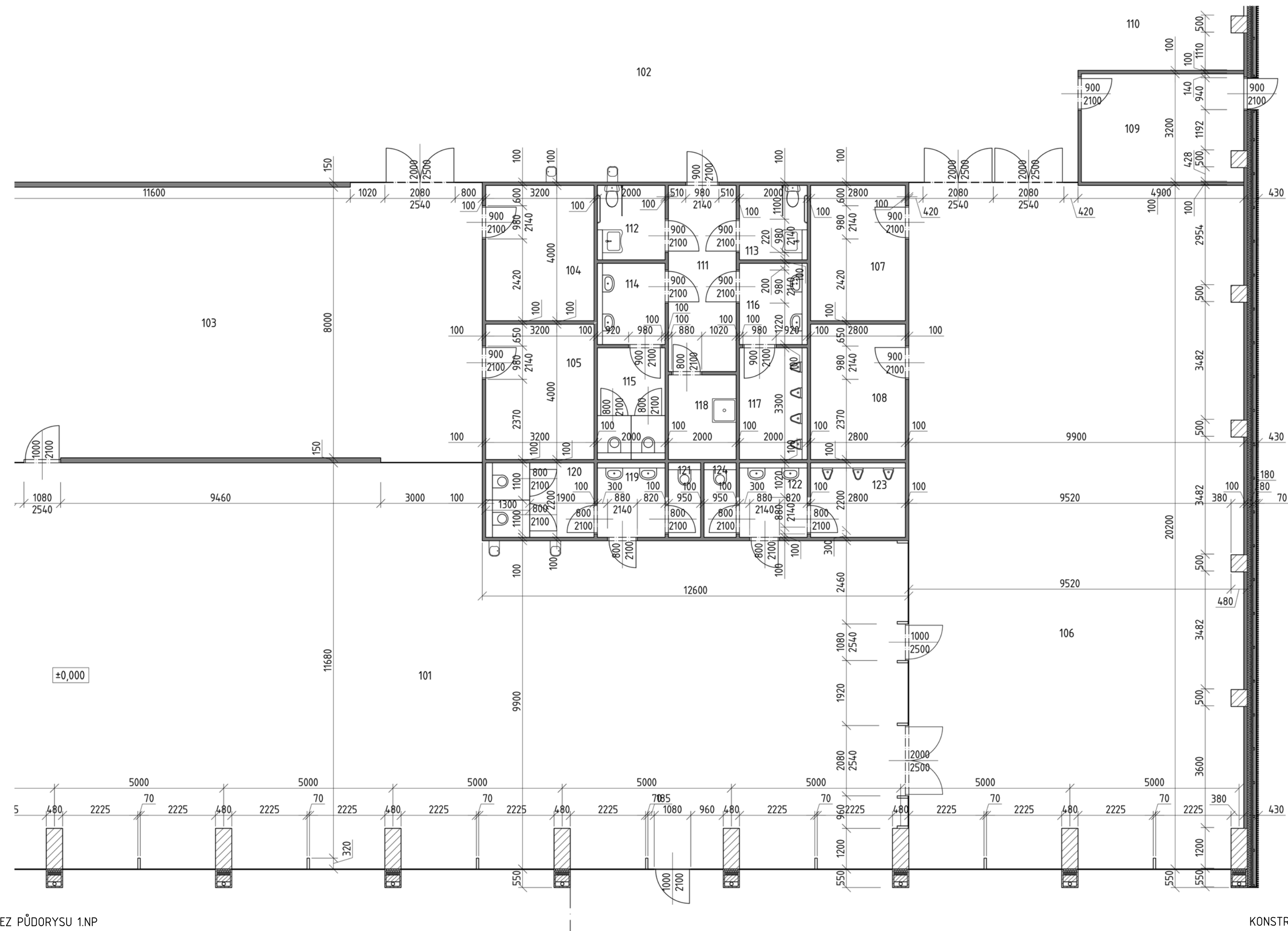


S7

KONSTRUKČNÍ ČÁST

KONSTRUKČNÍ ČÁST

SKLADBY M 1:10 47



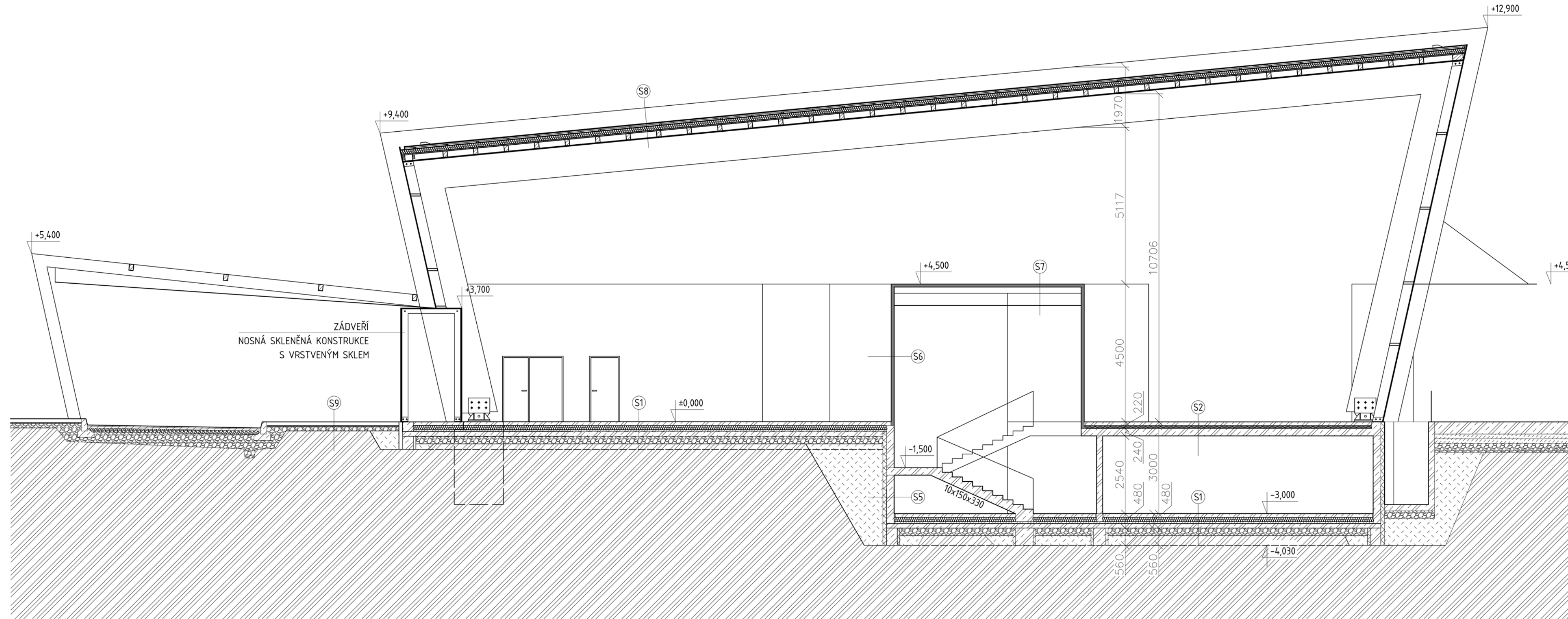
TABULKA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	POVRCH PODLAHY	POVRCH STĚN	POVRCH STROPU
101	Vstupní hala	1232,6	Litá polyuretanová stěrka	-	-
102	Tranzitní hala	1045,3	Litá polyuretanová stěrka	-	-
103	Bezpečnostní kontrola	166,9	Litá polyuretanová stěrka	- / omítka	Sádrovláknité desky
104	Provozní zázemí	12,8	Litá polyuretanová stěrka	Omítka	Sádrovláknité desky
105	Provozní zázemí	12,8	Litá polyuretanová stěrka	Omítka	Sádrovláknité desky
106	Bezpečnostní kontrola	200,0	Litá polyuretanová stěrka	- / omítka	-
107	Provozní zázemí	11,2	Litá polyuretanová stěrka	Omítka	Sádrovláknité desky
108	Provozní zázemí	11,2	Litá polyuretanová stěrka	Omítka	Sádrovláknité desky
109	Provozní zázemí	15,4	Litá polyuretanová stěrka	Omítka	Sádrovláknité desky
110	Duť Free	22,0	Litá polyuretanová stěrka	-	-
111	Chodba	11	Litá polyuretanová stěrka	-	Sádrovláknité desky
112	Bezbarierová záchodová kabina	4,4	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
113	Bezbarierová záchodová kabina	4,4	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
114	Předsíň s umyvadly - ženy	4,8	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
115	Záchodové kabiny - ženy	6,6	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
116	Předsíň s umyvadly - muži	4,8	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
117	Pisoáry	6,6	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
118	Úklidová místnost	5,0	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
119	Předsíň s umyvadly - ženy zaměst.	4,0	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
120	Záchodové kabiny - ženy zaměst.	6,4	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
121	Záchodová kabina - ženy zaměst.	1,9	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
122	Předsíň s umyvadly - muži zaměst.	6,6	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
123	Pisoáry - zaměstnanci	5,6	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky
124	Záchodová kabina - muži zaměst.	1,9	Litá polyuretanová stěrka	Omítka (voděodolná)	Sádrovláknité desky

LEGENDA MATERIÁLŮ

- Lepené lamelové dřevo
- CLT panely
- Dřevo



S1 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

- MATNÝ VRCHNÍ NÁTĚR AST 202
- REAKČNÍ HMOTA AST302, tl. 3 mm
- IMPREGNAČNÍ NÁTĚR AST 100
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 150/150/4 PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU, tl. 120 mm
- FOLIE DEKSEPAR - separační vrstva
- DEKPERIMETER SD 150 - DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKOVOSTNÍ, tl. 140 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA Z BETONU, tl. 60 mm
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x
- DEKPRIMER - PENETRACE
- PODKLADNÍ BETON VYZTUŽEN KARI SÍTÍ S6 -100/100, tl. 150 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP

S2 SKLADBA PODLAHY 1.NP NAD SUTERÉNEM

- MATNÝ VRCHNÍ NÁTĚR AST 202
- REAKČNÍ HMOTA AST302, tl. 30 mm
- IMPREGNAČNÍ NÁTĚR AST 100
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 150/150/4 PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU, tl. 120 mm
- FOLIE DEKSEPAR - separační vrstva
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER N, tl. 50 mm
- RIGIFLOOR 4000 - DESKY Z ELASTIFIKOVANÉHO PĚNOVÉHO POLYSTYRENU, tl. 50 mm
- NOSNÁ ŽELEZOBETONOVÁ KONSTRUKCE, tl. 240 mm
- VNITRNÍ VÁPENOCEMENTOVÁ OMÍTKA, tl. 150 mm

S5 SKLADBA SUTERENNÍ STĚNY

- ŽELEZOBETONOVÁ MONOLITICKÁ STĚNA, tl. 250 mm
- PENETRAČNÍ NÁTĚR
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL - SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS
- XPS FIBRAN 300-L, tl. 120 mm
- DEKDREN G8 (nopová fólie s nakaširovanou textilií)
- ZPĚTNÝ ZÁSYP HUTNĚNÝ PO VRSTVÁCH

S6 SKLADBA VNITŘNÍ PŘÍČKY

- BÍLÁ MALBA
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR (HET AT-GRUND)
- JEMNÝ FINÁLNÍ TMEL FERMACELL
- SÁDROVLÁKNITÁ DESKA FERMACELL, tl. 12 mm
- CLT PANEL 100 C3s, tl. 100 mm

S7 SKLADBA VNITŘNÍHO STROPU

- CLT ŽEBROVÝ STROPNÍ PANEL 100 L5s, tl. 100 mm
- PODHLED - SÁDROVLÁKNITÉ DESKY

S8 SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

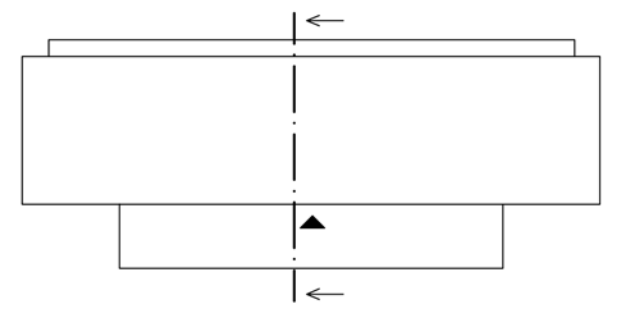
- FALCOVANÁ KRYTINA
- DEKTEN METAL II (separační a mikroventilační vrstva pod plechové krytiny)
- ZÁKLOP Z OSB DESEK, tl. 22 mm
- KONTRALATĚ 40x60 mm SE VZDUCHOVOU MEZEROU
- LATĚ 40x60 mm
- DEKTEN MULTI PRO II (doplňková HI vrstva)
- TOPDEK 022 PIR TEPELNÁ IZOLACE, tl. 140 mm
- TOPDEK AL BARRIER (parozábrana z asfaltového pásu)
- DEKPRIMER - PENETRACE
- BEDNĚNÍ Z OSB DESEK, tl. 18 mm
- VAZNICE 140x200 mm
- PODHLED Z PALUBEK, tl. 28 mm
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- BÍLÁ MALBA

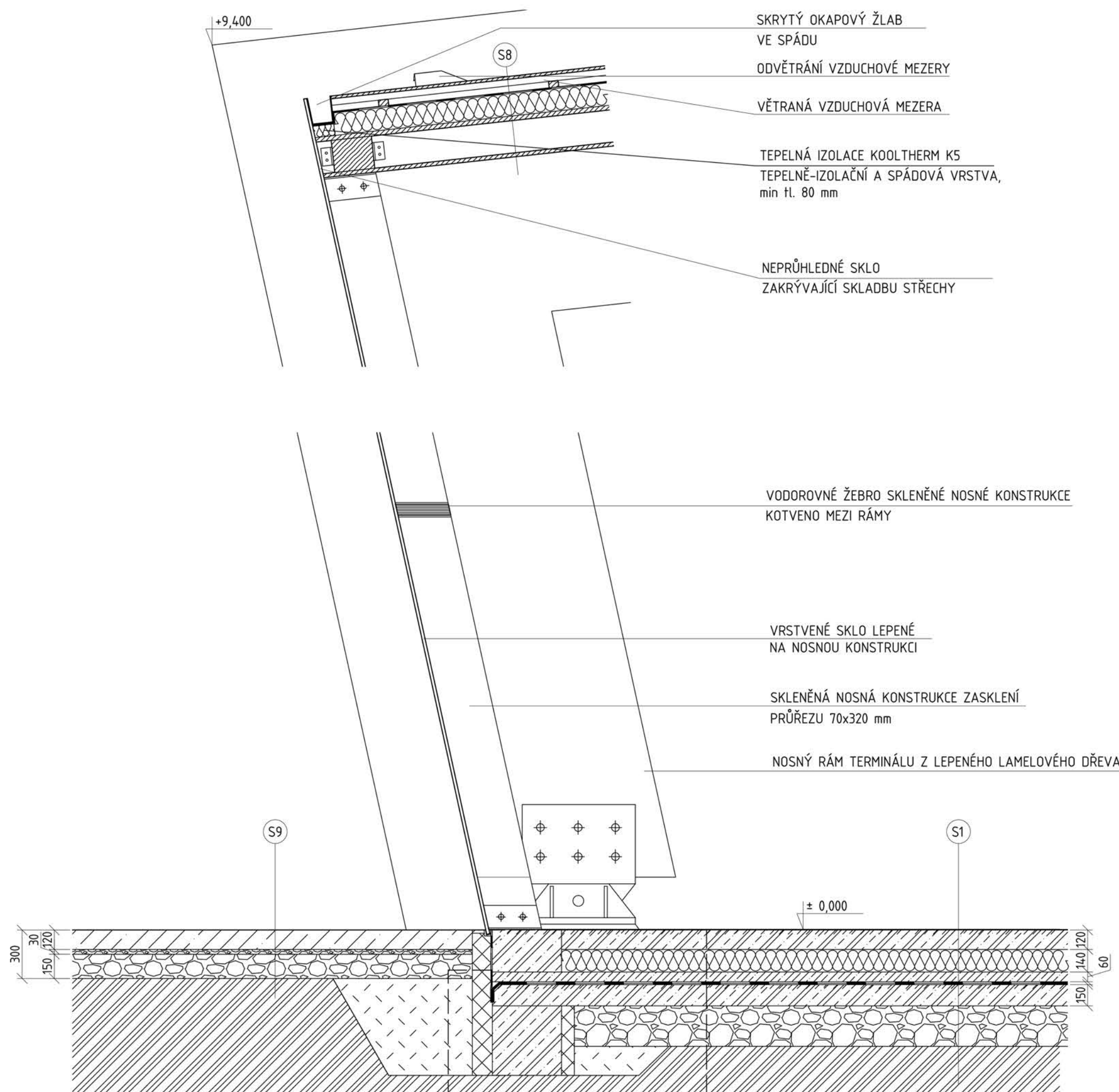
S9 SKLADBA CHODNÍKU

- VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA, tl. 120 mm
- KLADECÍ VRSTVA, tl. 30 mm
- DRČENÉ KAMENIVO, tl. 150 mm

LEGENDA MATERIÁLŮ

	CLT panely
	Dřevo
	Železobeton
	Prostý beton
	XPS
	Štěrkopísek
	Dřevo
	Zhutněný násyp





S1 SKLADBA PODLAHY NA TERÉNU

- MATNÝ VRCHNÍ NÁTĚR AST 202
- REAKČNÍ HMOTA AST302, tl. 3 mm
- IMPREGNAČNÍ NÁTĚR AST 100
- BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KARI SÍTÍ 150/150/4 PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU, tl. 120 mm
- FOLIE DEKSEPAR – separační vrstva
- DEKPERIMETER SD 150 – DESKY Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU SE SNÍŽENOU NASÁKOVOSTNÍ, tl. 140 mm
- OCHRANNÁ VRSTVA Z BETONU, tl. 60 mm
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL – SBS MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 2x
- DEKPRIMER – PENETRAČE
- PODKLADNÍ BETON VYZTUŽEN KARI SÍTÍ S6 -100/100, tl. 150 mm
- HUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP

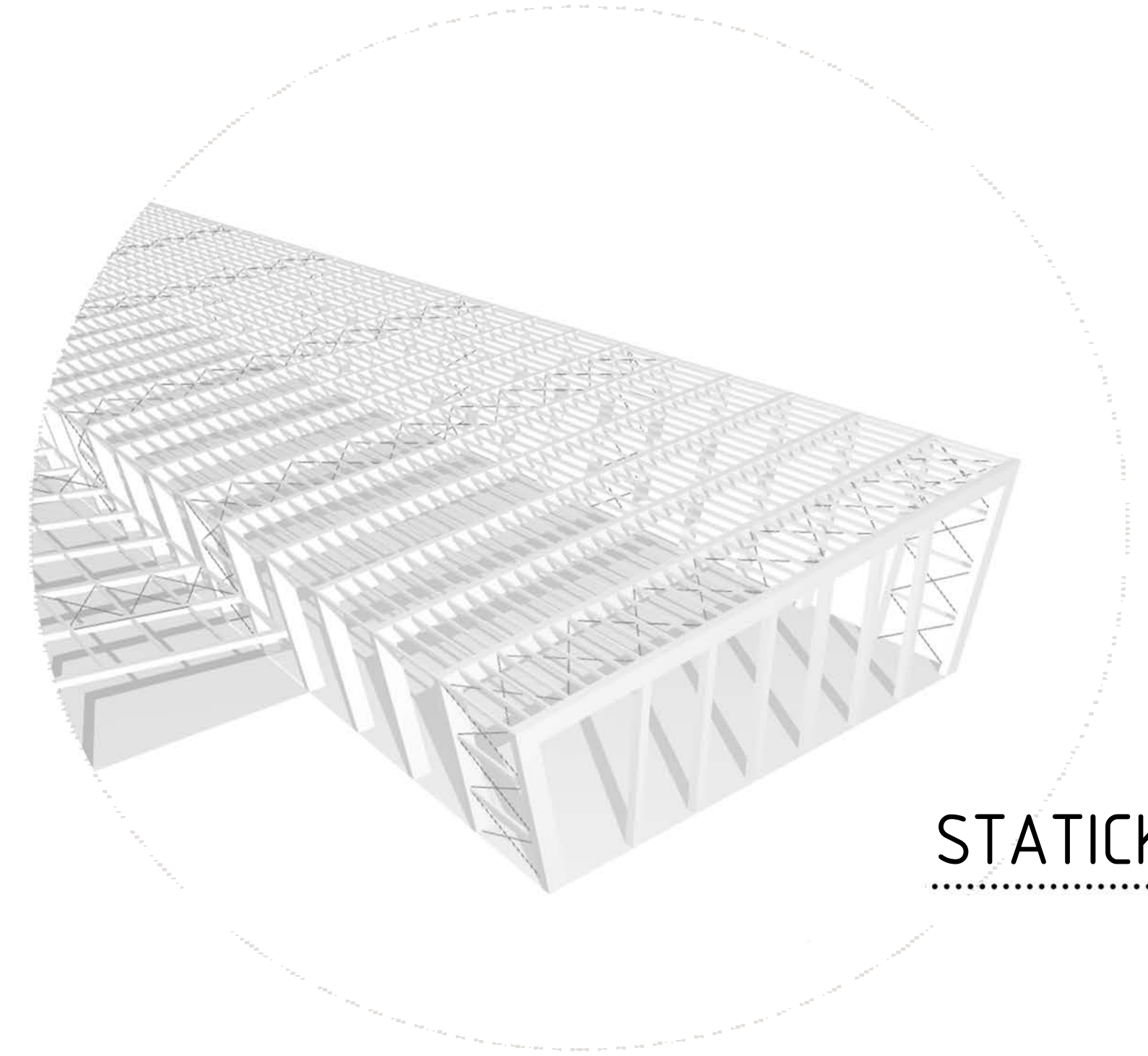
S8 SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

- FALCOVANÁ KRYTINA
- DEKTEN METAL II (separační a mikroventilační vrstva pod plechové krytiny)
- ZÁKLOP Z OSB DESEK, tl. 18 mm
- KONTRALATĚ 40x60 mm SE VZDUCHOVOU MEZEROU
- LATĚ 40x60 mm
- DEKTEN MULTI PRO II (doplňková HI vrstva)
- TOPDEK 022 PIR TEPELNÁ IZOLACE, tl. 140 mm
- TOPDEK AL BARRIER (parozábrana z asfaltového pásu)
- DEKPRIMER – PENETRAČE
- BEDNĚNÍ Z OSB DESEK, tl. 18 mm
- VAZNICE 140x200 mm
- PODHLED Z PALUBEK, tl. 28 mm
- HLOUBKOVÝ PENETRAČNÍ NÁTĚR
- BÍLÁ MALBA

S9 SKLADBA CHODNÍKU

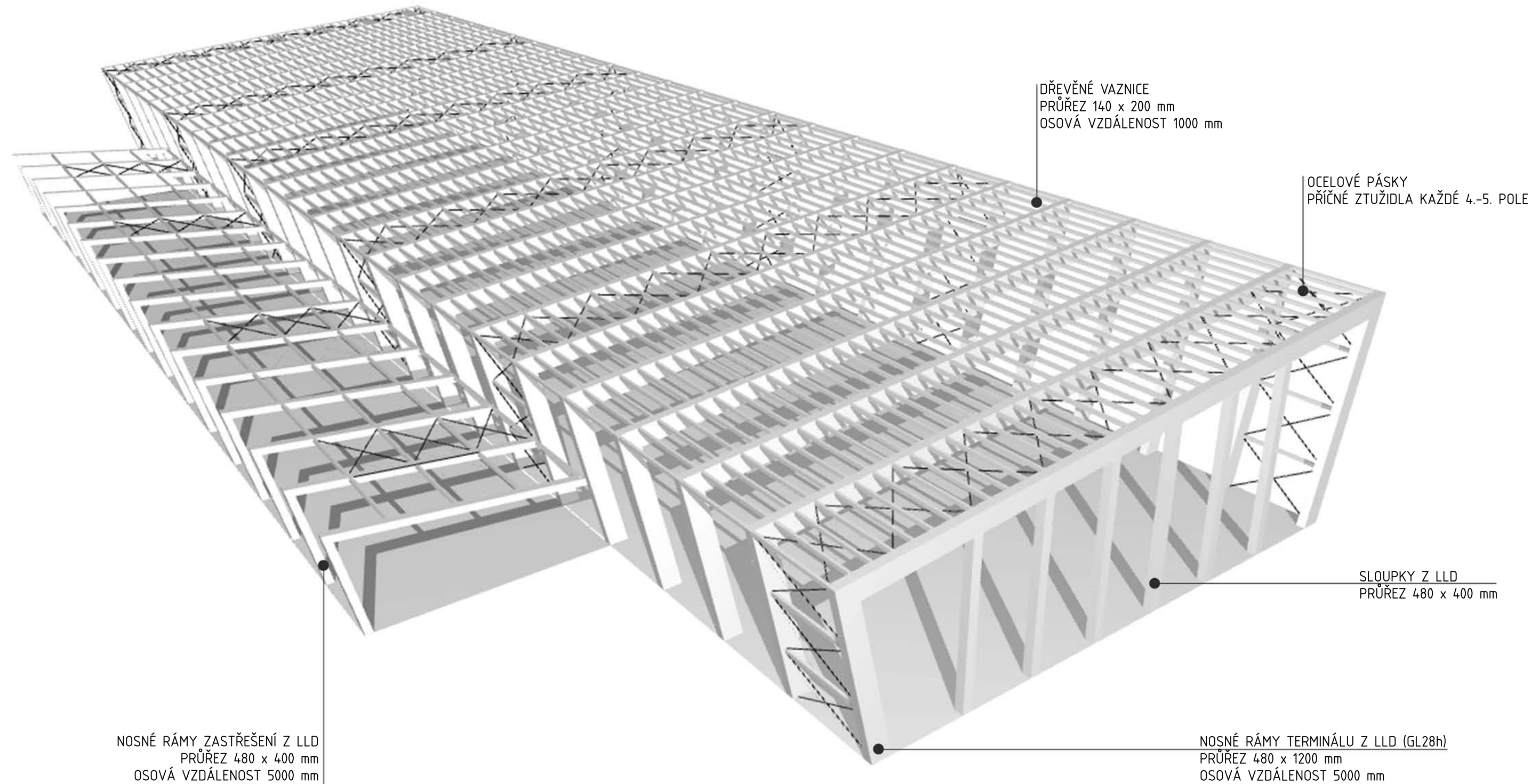
- VELKOFORMÁTOVÁ BETONOVÁ DLAŽBA, tl. 120 mm
- KLADEČÍ VRSTVA, tl. 30 mm
- DRČENÉ KAMENIVO, tl. 150 mm



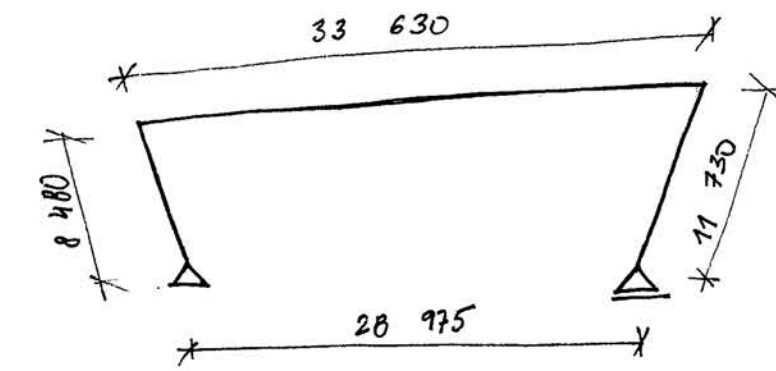


STATICKÁ ČÁST

NA NOSNÉ RÁMY Z LEPENÉHO LAMELOVÉHO DŘEVA JE POUŽITO DŘEVO GL28h. PRŮŘEZ RÁMŮ JE 480 x 1200 mm (VIZ VÝPOČET). JEJICH OSOVÁ VZDÁLENOST JE 5 METRŮ. PRŮŘEZ RÁMŮ ZASTŘEŠENÍ PŘEDPROSTORU JE 480 x 1200 mm. VAZNICE JSOU ULOŽENY MEZI RÁMY K JEJICH HORNÍMU LÍCI V OSOVÝCH VZDÁLENOSTECH 1 METR. PRŮŘEZ VAZNIC JE 140 x 200 mm. PŘÍČNÉ ZTUŽIDLA SE NACHÁZÍ KAŽDÉ ČTVRTÉ, RESPEKTIVE PÁTÉ POLE. NA DIAGONÁLY JSOU POUŽITY OCELOVÉ PÁSKY. K CELKOVÉ TUHOSTI OBJEKTU PŘÍSPÍVÁ I CELOPLOŠNÝ ZÁKLON STŘEŠNÍ ROVINY. VODOROVNÉ ZATÍŽENÍ VĚTREM PŮSOBÍCÍ NA ŠTÍTOVÉ STĚNY BUDE PŘENÁŠENO SLOUPKY O PRŮŘEZU 480 x 400 mm.



Návrh nosného rámu



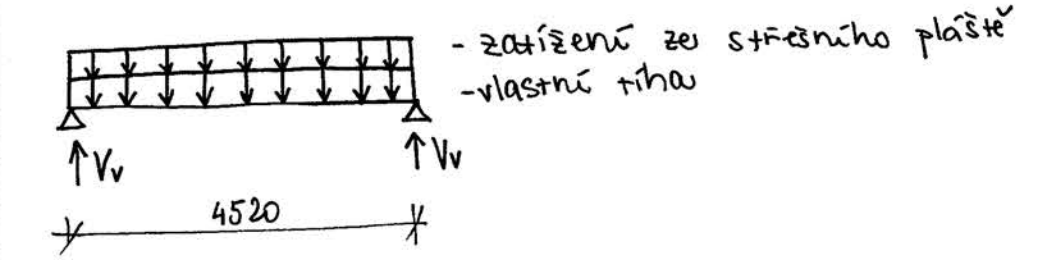
- zatěžovací šířka 5m
- Sněhová oblast I (Hradec Králové) $\rightarrow 0,7 \text{ kN/m}^2$

Zatížení

Střešní plášť:	rozměr [m]	obj. tíha [kN/m ²]	g _k [kN/m ²]	γ	g _d [kN/m ²]
Střešní plášť:					
- falcovaná krytina	-	-	0,05		
- separační vrstva	-	-	-		
- OSB desky	0,022	6	0,13		
- latě 40x60mm	-	4,45	0,01		
- kontralatě 40x60mm	-	4,45	0,01		
- doplňková HI	-	-	-		
- tepelná izolace	0,14	0,32	0,04		
- parozábrana	-	-	0,02		
- bednění z palubek	0,028	4,45	0,12		
- podhled z palubek	0,028	4,45	0,12		
			<u>0,15</u>	1,35	0,168
- užité : sněh			1	1,5	1,5
			1,5		2,18

- užité : sněh

Vaznice



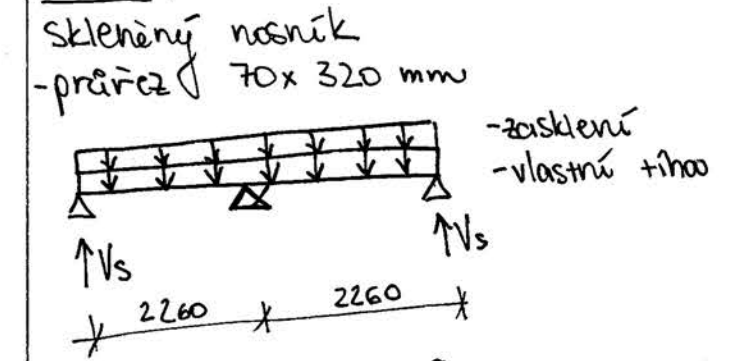
- zatěžovací šířka 1m
- zvolen průřez 140 x 200 mm

Zatížení

Střešní plášť:	rozměr [m]	obj. tíha [kN/m ²]	g _k [kN/m]	γ	G _d [kN/m]
Střešní plášť:					
- střešní plášť	0,5 · 1		0,15		
- vlastní tíha	4,45 · 0,14 · 0,2		0,12		
			<u>0,62</u>	1,35	0,84
- užité : sněh	1 · 1		1	1,5	1,5
			1,62		2,34

$$V_v = \frac{1}{2} \cdot G_d \cdot l = \frac{1}{2} \cdot 2,34 \cdot 4,52 = 5,29 \text{ kN}$$

LOP



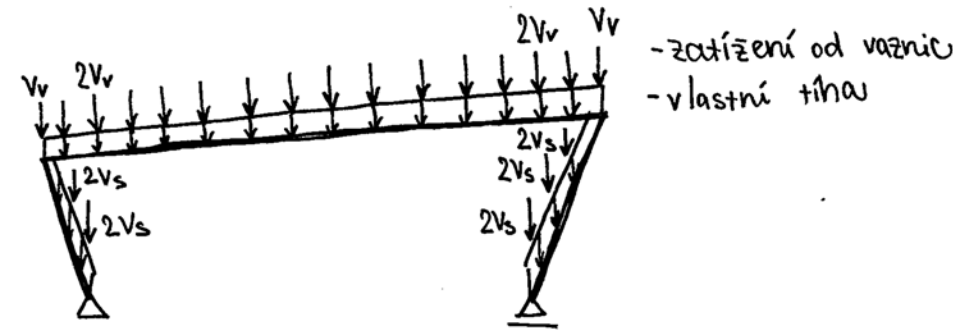
- zatěžovací šířka 2,9m

Zatížení

Střešní plášť:	rozměr [m]	obj. tíha [kN/m ²]	g _k [kN/m]	γ	G _d [kN/m]
Střešní plášť:					
- zatížení	2,5 · 0,18 · 2,9		1,31		
- v. tíha	2,5 · 0,07 · 0,32		0,56		
			<u>1,87</u>	1,35	2,52

$$V_s = 2,15 \text{ kN}$$

RÁM

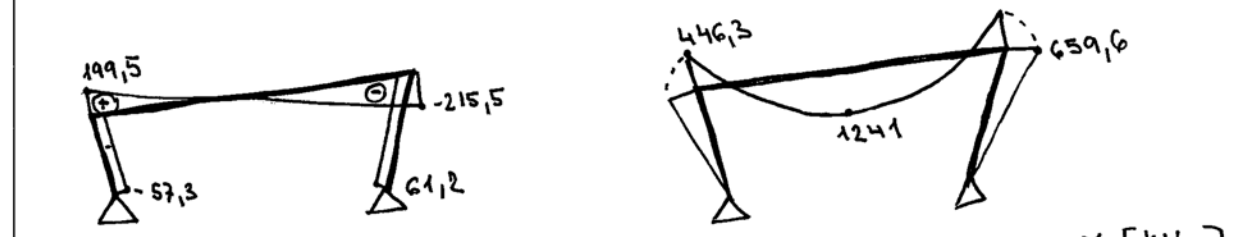


- zatěžovací šířka 5m
- zvolen průřez 480x1200 mm
- materiál GL28h

Zatížení rámu

Státě:	G_k [kN/m]	μ	G_d [kN/m]
- vlastní tíha	4,1 · 1,2 · 0,48	1,35	3,19

POSOUZENÍ RÁMU



Posouvající síly zjednodušeně [kN]
 $V_{max} = 215,5$ kN
 $M_{max} = 1241$ kNm

MSÚ - Ohyb rámu

$f_{m,d} = \frac{M_{max}}{W_y} \leq f_{m,d}$

$W_y = \frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2 = \frac{1}{6} \cdot 480 \cdot 12^2 = 0,115 \text{ m}^3$

$f_{m,d} = 0,8 \cdot \frac{28}{1,25} = 17,92 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,d} = \frac{1241}{0,115} = 10,8 \text{ MPa} < 17,92 \text{ MPa}$ vyhovuje

$\lambda_{mod} = 0,8$
 LL1, třídy prov. 1,
 střednědobé zat.
 $\gamma_n = 1,25$ (pro LL1)

MSÚ - Smyk rámu

$f_{v,d} = \frac{3 \cdot V_{ed}}{2 \cdot A_{eff}} \leq f_{v,d}$

$f_{v,d} = k_{mod} \cdot \frac{f_{vk}}{\gamma_n}$

$f_{v,d} = 0,8 \cdot \frac{32}{1,25} = 2,05 \text{ MPa}$

$A_{eff} = \frac{2}{3} \cdot b \cdot h = \frac{2}{3} \cdot 480 \cdot 12 = 0,38 \text{ m}^2$

$\tau_{d} = \frac{3215,5}{2 \cdot 0,38} = 0,85 \text{ MPa} \leq 2,05 \text{ MPa}$ vyhovuje

Průhyb rámu

$E = 12600 \text{ MPa}$

$I_y = \frac{1}{12} \cdot b \cdot h^3 = \frac{1}{12} \cdot 480 \cdot 12^3 = 0,07 \text{ m}^4$

$U_{FIN} = U_{FIN,G} + U_{FIN,Q} \leq \frac{L}{250} = \frac{33,63}{250} = 0,13 \text{ m}$

$U_{FIN,G} = U_{INST,G} (1 + k_{def})$

$U_{FIN,Q} = U_{INST,Q} (1 + \psi_2 \cdot k_{def})$

$U_{INST,G} = 0,047 \text{ m}$

$U_{INST,Q} = 0,046 \text{ m} \leq \frac{L}{300} = 0,112 \text{ m}$ vyhovuje

$U_{FIN,G} = U_{INST,G} (1 + k_{def}) = 0,047 + (1 + 0,6) = 0,075 \text{ m}$

$U_{FIN,Q} = U_{INST,Q} (1 + \psi_2 \cdot k_{def}) = 0,046 \cdot (1 + 0,6) = 0,046 \text{ m}$

$U_{FIN} = 0,075 + 0,046 = 0,12 \text{ m} \leq 0,13 \text{ m}$ vyhovuje

$\psi_2 = 0$ pro střechy

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Letištní terminál Hradec Králové
Místo stavby:	Pozemky s parcelními čísly 899/1, 899/7, 899/13, 903/1, 903/2, 903/8, 907, 908/1, 908/3, 908/9, 908/10, 908/11, 1018/7, 1037/1, 1041/2 v K.Ú. Věkoše, obec Hradec Králové
	Pozemky s parcelními čísly 550/1, 561/3 v K.Ú. Rusek, obec Hradec Králové
Datum:	05/2020
Popis:	Jedná se o novostavbu jednopodlažního objektu sloužícího jako letištní terminál pro osobní dopravu.

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1. Vodovod

Zásobování objektu vodou bude zajištěno napojením vnitřního vodovodu přes vodovodní přípojku na veřejný vodovodní řád, který je orientovaný vzhledem k objektu na jihozápadě. Vodoměrná sestava se nachází v suterénu objektu v TZB místnosti.

Všechny navržené rozvody (rozvody studené a teplé vody) jsou z PE. Ležaté potrubí je vedeno v podlaze. Připojovací vodovodní potrubí je vedeno v instalačních předstěnách. Svislé potrubí je vedeno v instalační šachtě. Před přechodem vodorovného potrubí na svislé musí být umístěn uzavírací kohout a vypouštěcí ventil. Dále je v objektu navrženo požární potrubí, které je napojeno na hydranty a na nádrž pro požární vodu pro sprinklery. Vedle nádrže je navržena strojovna SHZ, kde jsou osazeny ventilová stanice a čerpadlo. Eventuelně se počítá se zásahem mobilní jednotky.

Před zaplombováním a uvedením do provozu budou provedeny následující zkoušky: 1) vizuální prohlídka potrubí, 2) tlaková zkouška těsnosti potrubí, 3) konečná tlaková zkouška.

2.2. Kanalizace

Přípojka

Kanalizace je řešena jako jednotná soustava s připojením odpadních splaškových i dešťových vod. Přípojka je vedená na jihozápad od objektu. Revizní šachta se nachází 1,5 metru od objektu. Je v ní osazena čistící tvarovka. Přípojka bude napojena do nově vysazené odbočky veřejné kanalizační sítě. Bude uložena do pískového lože a obsypána jemně zrněným pískem. Přípojka je v celé své délce uložena pod úrovní nezámrzné hloubky.

Vnitřní rozvody

Materiálem odpadního potrubí je PVC. Připojovací potrubí skupiny zařizovacích předmětů je spojeno a zaústěno pod podlahou do svodného potrubí, které je vedeno pod základy ve sklonu 4%. Přechod mezi svislým a ležatým potrubím je proveden pod úhlem 2x 45°. Připojovací potrubí jednotlivých předmětů je vedeno v instalačních předstěnách ve sklonu 3%.

Dešťová voda ze střech je svedena pomocí dešťových okapů umístěných do pohledových částí na nosných rámech do akumulační nádrže. Zadržaná voda se používá na zavlažování, zbytek je vsakován do země. Pro případ přívalových dešťů je v nádrži přepad do jednotné kanalizace.

Zařizovací předměty

Všechny zařizovací předměty jsou keramické. V prvním nadzemním podlaží se nachází hygienické zázemí pro návštěvníky a pro zaměstnance. Zaměstnanci mají dále k dispozici kuchyňku v denní místnosti. V celém objektu se nachází 24x WC, 31x umyvadlo, 17x pisoár, 3x výlevka, 8x pitná fontánka a 1x dřež.

2.3. Vytápění a chlazení

Jak vytápění, tak chlazení bude zabezpečovat vzduchotechnická jednotka s rekuperací umístěna v suterénu objektu v TZB místnosti. Prostory určené pro cestující a zaměstnance budou v zimním období vytápěny na 20°C a v letním chlazeny na 24–27°C.

2.4. Větrání

Větrání je zajištěno nuceným způsobem. Jednotka nuceného větrání funguje v rovnotlakém provozu. VZT jednotka se nachází v TZB místnosti v suterénu objektu. Rozvody nuceného větrání ve vložených prostorech jsou vedeny v podhledu. Přívod i odvod vzduchu zabezpečují anemostaty. V prostorech hygienického zázemí je vytvořen podtlak (jako koncové prvky jsou použity talířové ventily). Přívod vzduchu do hal je zabezpečen podlahovými jednotkami umístěnými po obvodu objektu u paty lehkého obvodového pláště mezi rámy nosné konstrukce. Potrubí přívodu vzduchu je vedeno v podlaze v instalačních betonových žlabech. Odvod znečištěného vzduchu z halových prostor zabezpečují anemostaty umístěny mezi rámy pod stropem.

2.5. Příprava teplé vody

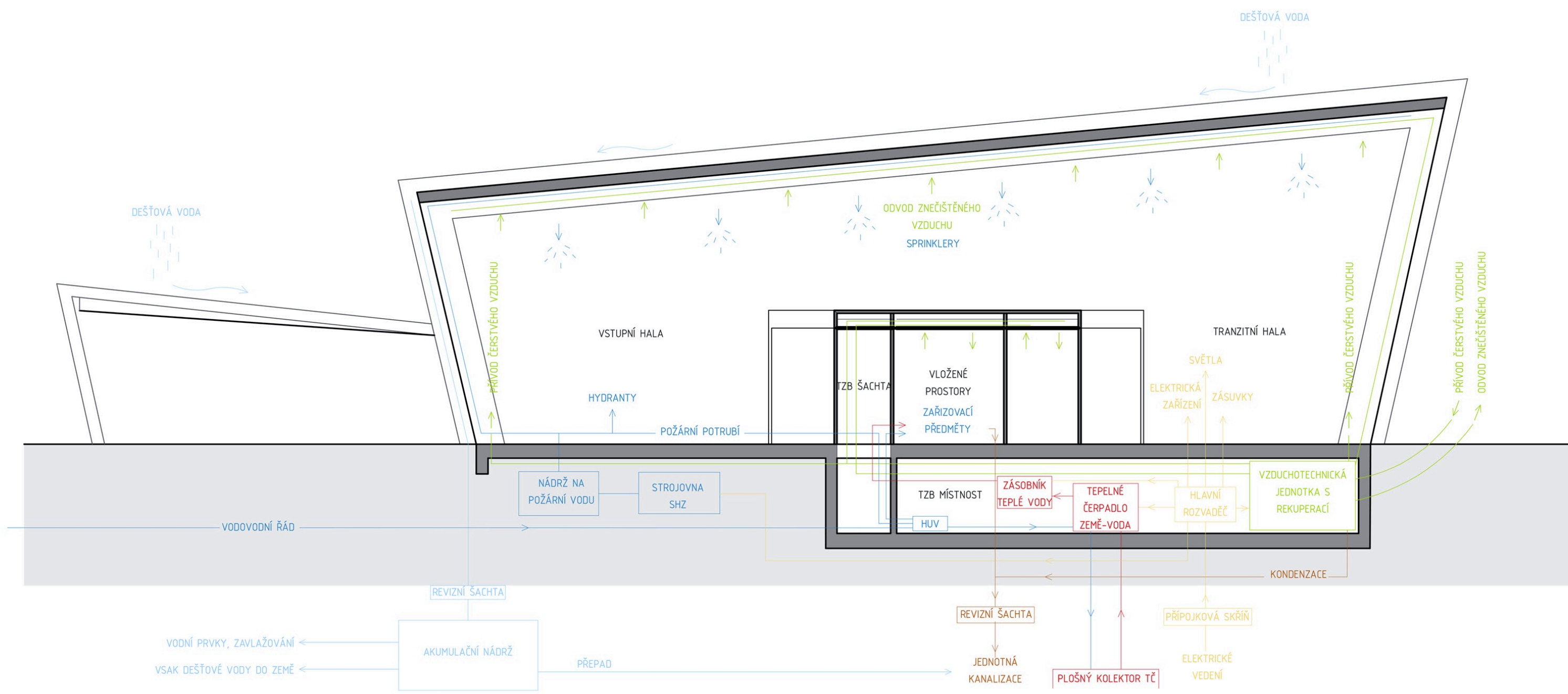
Příprava TUV je zajištěna tepelným čerpadlem země – voda v TZB místnosti v 1PP. Tepelné čerpadlo získává energii pomocí plošného kolektoru umístěného na rozsáhlých volných plochách v okolí terminálu. Studená voda je přiváděna z vodovodního řadu. Tepelné čerpadlo přivádí předehřátou vodu do zásobníku TUV, kde je voda dohřívána pomocí elektrické patrony. Odtud je voda rozváděna k jednotlivým zařizovacím předmětům.

2.6. Plynovod

Objekt není napojen na plynovod.

2.7. Elektroinstalace

Objekt bude přes přípojkovou skříň připojen na rozvod nízkého napětí ve veřejné síti. Zásobovány elektrickou energií budou technická a technologická zařízení objektu, včetně například VZT jednotky, čerpadel, osvětlení, výtahu ... Objekt bude opatřen bleskosvody.



POUŽITÉ VYHLÁŠKY A NORMY:

- Zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 398/2006 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- ČSN 73 4108, Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0540-(1-4) – Tepelná ochrana budov

ZDROJE:

- *Hospitál Kuks – perla českého baroka. Oficiální webové stránky* [online]. [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.hospital-kuks.cz/cs>
- *Hradec králové si bude tento rok připomínat výročí narození Josefa Gočára. Pres.upmedia* [online]. 2020 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <http://pres.upmedia.cz/zpravy/hradec-kralove-si-bude-tento-rok-pripominat-vyroci-narozeni-josefa-gocara>
- *Kudy z nudy* [online]. c2020 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.kudyznudy.cz/aktivity/informacni-centrum-obnovitelne-zdroje-a-vodni-elek>
- *Ke stoletému výročí dostala hradecká elektrárna Hučák novou fasádu. idnes.cz* [online]. 2012 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/hradec-kralove/zpravy/elektrarna-hucak-v-hradci-kralove-slavi-100-let.A121106_1850386_hradec-zpravy_kvi
- *Rock for people 2020* [online]. c2019 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://rockforpeople.cz/cs/>
- *Turistické informační centrum Hradec Králové* [online]. c2018-2020 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.ic-hk.cz/>
- *Archdaily: Broadcasting architecture worldwide* [online]. 2020 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.archdaily.com/>
- *Hradecké Velké náměstí zakonzervovalo pozůstatky dávného osídlení: Broadcasting architecture worldwide* [online]. 2019 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/hradecke-velke-namesti-zakonzervovalo-pozustatky-davneho-osidleni/d-68046>
- *GLASSCON GmbH – Architectural building skins, Facade solutions ...* [online]. c2015 [cit. 2020-05-22]. Dostupné z: <https://www.glasscon.com/>